
DIPLOMARBEIT

Herr
Franz Athenstaedt

**Erstellung einer
Marketingkonzeption für die
Einführung von
themenspezifischen
Experimentiersystemen am
Beispiel des
nordamerikanischen
Lehrmittelmarktes**

Dresden, 2012

Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen

Diplom-Ingenieur (FH)

Erstellung einer Marketingkonzeption für die Einführung von themenspezifischen Experimentiersystemen am Beispiel des nordamerikanischen Lehrmittelmarktes.

Autor:
Herr

Franz Athenstaedt

Studiengang:
Wirtschaftsingenieurwesen

Seminargruppe:
WI06w2

Erstprüfer:
Prof. Dr. rer. oec. Johannes Stelling

Zweitprüfer:
Dipl.-Phys. Ronny Timmreck

Einreichung:
Mittweida, 23.02.2012

Verteidigung/Bewertung:
Mittweida, 2012

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	4
1 Einführung	5
2 Theoretische Vorbetrachtung.....	3
2.1 Konzeptionsebene I.....	4
2.1.1 Oberziele des Unternehmens.....	4
2.1.2 Erstellung eines Prioritätenkataloges	4
2.1.3 Formulierung und Auswahl von Marketingzielen.....	5
2.2 Konzeptionsebene II	5
2.2.1 Notwendigkeit von Marketingstrategien.....	5
2.2.2 Strategische Felder von Marketingstrategien	6
2.2.3 Auswahl und Bestimmung der passenden Strategie.....	9
2.3 Konzeptionsebene III.....	11
2.3.1 Produkt- und Programmpolitik.....	12
2.3.2 Preispolitik	13
2.3.3 Distributionspolitik.....	15
2.3.4 Kommunikationspolitik.....	17
3 Vorstellung der Unternehmung leXsolar GmbH.....	21
3.1 Firmenprofil der leXsolar GmbH	21
3.1.1 Firmenhistorie.....	21
3.1.2 Das Produktportfolio der leXsolar GmbH	22
4 Standortbestimmung.....	26
4.1 Notwendigkeit von Expansion.....	26
4.2 Staat	27
4.2.1 Bruttoinlandsprodukt.....	28
4.2.2 Energiepolitik.....	30
4.2.3 Erneuerbare Energien	31
4.2.4 Anteil der Bevölkerung mit Abschluss im Tertiärbereich	40
4.2.5 Auswertung der Schulleistungsstudie PISA	41
4.2.6 Ausgabenstruktur von Bildungseinrichtungen	42
4.2.7 Sprachliche Barrieren	44
4.2.8 Einwohnerzahl.....	45
4.2.9 Schlussfolgerung.....	46

5	Analyse des Schulsystems der USA.....	47
5.1	Überblick.....	47
5.2	Einsatzmöglichkeiten im Lehrplan	50
5.3	Quantifizierung von Bildungseinrichtungen	55
5.4	Finanzielle Situation der Bildungseinrichtungen	57
5.4.1	Jährliche Ausgaben von Bildungseinrichtungen pro Schüler/ Studierenden.....	57
5.4.2	Verwendungszweck der finanziellen Mittel.....	58
5.5	Benennung der Entscheidungsträger	61
6	Marketing-Konzeption	62
6.1	Situationsanalyse.....	62
6.1.1	Konkurrenzanalyse.....	62
6.1.2	Weitere Ergebnisse der Situationsanalyse.....	65
6.1.3	SWOT - Analyse.....	66
6.2	Marketingziele.....	67
6.2.1	Quantitative Marketingziele	68
6.2.2	Qualitative Marketingziele	69
6.3	Marketingstrategie	69
6.3.1	Marktfeldstrategie	69
6.3.2	Marktstimulierungsstrategie.....	70
6.3.3	Marktparzellierungsstrategie	70
6.3.4	Marktrealstrategie.....	70
6.4	Marketingmix	71
6.4.1	Produktpolitik.....	71
6.4.2	Preispolitik	73
6.4.3	Distributionspolitik.....	74
6.4.4	Kommunikationspolitik.....	81
6.5	Marketing-Budget	85
6.6	Marketing-Controlling.....	87
7	Schlussfolgerung	89
	Literatur	91
	Anlagen.....	93
	Selbstständigkeitserklärung	94

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Unternehmensaufbau leXsolar GmbH.....	4
Abb. 2: Idealtypische Markt-, Preis- bzw. Abnehmerschichten und die zwei adäquaten marktstimulierungs-strategischen Optionen.....	8
Abb. 3: Nominales Bruttoinlandsprodukt.....	28
Abb. 4: Bruttoinlandsprodukt - kaufkraftbereinigt.....	29
Abb. 5: Energieverbrauch pro Einwohner	30
Abb. 6: Rohstoffreserven USA.....	31
Abb. 7: Anlagenleistung-PV	32
Abb. 8: Anlagenleistung PV pro Einwohner	33
Abb. 9: Anlagenleistung PV Vergleich	34
Abb. 10: Anlagenleistung PV US-Bundesstaaten	35
Abb. 11: Leistung Windkraftanlagen	38
Abb. 12: Leistung pro Einwohner – Windkraftanlagen	39
Abb. 13: Bildungsstatistik.....	40
Abb. 14: Ergebnis PISA-Studie 2009.....	42
Abb. 15: Ausgaben Bildungsbereich	43
Abb. 16: Einwohnerzahl	45
Abb. 17: Anzahl Bildungseinrichtungen USA.....	56
Abb. 18: Ausgaben im Bildungsbereich	57
Abb. 19: Verteilung Ausgaben (prozentual)	59
Abb. 20: Verteilung Ausgaben (absolut)	60
Abb. 21: Dollar-Euro-Kurs, Preis für 1 € in \$.....	73
Abb. 22: Vertriebsgebiet.....	78

Abkürzungsverzeichnis

GWh	Gigawattstunde
ISO	Internationale Organisation für Normung
IWF	Internationaler Währungsfond
kWh	Kilowattstunde
leXsolar-Staaten	Dänemark, Deutschland, Italien, Japan, Spanien, Vereinigte Staaten von Amerika
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NSTA	National Science Teacher Assosiation
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PISA	Programme for International Student Assessment
PR	Public Relations
PV	Photovoltaik
RPS	Renewable Portfolio Standard
SREC	Solar Renewable Energy Certificate
SWOT	Stärken, Schwächen, Möglichkeiten, Gefahren
USSIG	United States Solar Installation Group
VWR	VWR International GmbH
W	Watt

1 Einführung

Aufgrund des intensiven Abbaus und der starken Nutzung von fossilen Energieträgern sind diese Rohstoffe bereits heute nur noch begrenzt verfügbar. Hinzu kommen enorme Umweltbelastungen durch Emissionen infolge der Energieumwandlung. Aus diesen Gründen gibt es in einigen Staaten den Wunsch und das Bestreben, erneuerbare Energien zu nutzen sowie entsprechende Technologien zu entwickeln und die notwendige Infrastruktur aus- bzw. aufzubauen. Um dieses Ziel zu erreichen, bedarf es Menschen, die fachlich in der Lage sind, diesen Wunsch realisieren zu können. Die Produkte der leXsolar GmbH sollen dabei helfen, jungen Menschen die Möglichkeit zu geben, schon früh mit diesen Technologien in Berührung zu kommen, sie zu verstehen und später vielleicht sogar zu verwirklichen.

Um ein stetiges Wachstum der leXsolar GmbH gewährleisten zu können, sind kontinuierliche Expansionsvorhaben unerlässlich. Ein potentielles Absatzgebiet ist der nordamerikanische Kontinent mit den drei Staaten Kanada, den Vereinigten Staaten von Amerika und den Vereinigten Mexikanischen Staaten. Im Rahmen dieser Diplomarbeit soll in Kapitel 3 untersucht werden, ob es Absatzpotentiale für die Produkte der leXsolar GmbH gibt und möglicherweise Konzentrationen in bestimmten Regionen. Dabei sollen zunächst die Vereinigten Staaten von Amerika im Fokus stehen, da diese aufgrund ihrer hohen Einwohnerzahl zumindest theoretisch über große Absatzpotentiale verfügen. Als Grundlage für die anschließenden Untersuchungen wird neben dem Ausbau von Windkraftanlagen, vor allem die Anzahl von bereits installierten Photovoltaik-Anlagen gelten.

Anschließend wird in Kapitel 4 auf den Aufbau des Schulsystems der Vereinigten Staaten von Amerika eingegangen. Dabei wird die Frage geklärt, ob amerikanische Lehrpläne die Nutzung von Experimentiersystemen zum Thema erneuerbare Energien zulassen.

Als zweiter wichtiger Bestandteil dieser Arbeit soll die Frage geklärt werden, wie Absatzpotentiale erschlossen werden können. Dafür ist ein Maßnahmenkatalog für das Jahr 2012 erarbeitet worden. Die Hauptaufgabe dieser Marketing-Konzeption ist es, Wege aufzuzeigen, um bestimmte Umsätze generieren zu können und dabei gleichzeitig nur ein bestimmtes Marketingbudget zu nutzen. Aus diesem Grund soll

untersucht werden, welche Vermarktungsmöglichkeiten bestehen und wie sie effizient verknüpft werden können.

2 Theoretische Vorbetrachtung

„Eine Marketing-Konzeption kann aufgefasst werden als ein schlüssiger, ganzheitlicher Handlungsplan („Fahrplan“), der sich an angestrebten Zielen („Wunschorten“) orientiert, für ihre Realisierung geeignete Strategien („Route“) wählt und auf ihrer Grundlage die adäquaten Marketinginstrumente („Beförderungsmittel“) festlegt.“¹

Diese Definition von Prof. Dr. Jochen Becker zeigt bereits alle essentiellen Bestandteile einer Marketing-Konzeption klar auf. Zunächst ist die Vorgabe als wichtig einzustufen, alle notwendigen Strategien und Vermarktungsaktivitäten in einen Zusammenhang zu stellen, der das gesamte Unternehmen, zumindest aber das Projekt in seiner Gesamtheit betrifft. Es sind also stets potentielle Auswirkungen von bestimmten Aktionen auf andere Bereiche des Projekts zu prüfen und zu untersuchen. Hinzukommt die Notwendigkeit, alle Maßnahmen ganzheitlich zu planen und durchzuführen, um deren Wirkung möglichst voll ausschöpfen zu können.

Darüber hinaus orientiert sich eine Marketing-Konzeption an Zielen, die entweder von der Geschäftsleitung vorgegeben werden oder vor der Erstellung einer Konzeption erarbeitet werden müssen. An diesen Vorgaben orientiert sich die gesamte Konzeption, wobei die Ziele stets erkennbar und nachvollziehbar sein müssen.

Sind die Vorgaben klar definiert, kann eine Marketing-Konzeption schließlich Prozeduren aufzeigen, um Ziele möglichst effizient und nachhaltig zu erreichen.

Für eine vollständige Konzeption bedarf es schließlich dreier verschiedener Konzeptionsebenen.

¹ Becker, J. (2006) S. 5

Konzeptionsebene I

Oberziele des Unternehmens

Um eine passende und vollständige Marketing-Konzeption erstellen zu können, bedarf es zunächst einer klaren Abgrenzung von bestimmten Oberzielen des betreffenden Unternehmens. Diese Ziele stehen über allen Teilbereichen und müssen stets bei der Veränderung oder der Erneuerung beachtet werden.

Das Unternehmen leXsolar GmbH gliedert sich typischerweise ebenfalls in verschiedene Abteilungen. Im Fall der zu betrachtenden Firma gibt es davon vier, in die alle Unterabteilungen eingeordnet werden können.

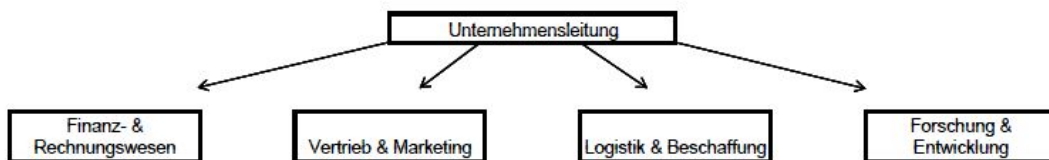


Abb. 1: Unternehmensaufbau leXsolar GmbH, Quelle: eigene Darstellung

Diese Abteilungen werden von der Unternehmensleitung gelenkt und geführt. Sie arbeiten dabei nicht gegeneinander, sondern versuchen, aus der Arbeit der jeweiligen anderen Abteilungen zu profitieren. Das ist der Grund, warum zunächst Oberziele ausgegeben werden müssen. Denn alle folgenden Teilbetrachtungen sind Abschnitte einer Gesamtbetrachtung und müssen zusammengefügt eine funktionierende Einheit bilden.

Diese Diplomarbeit tangiert primär die Abteilung "Vertrieb & Marketing". Würde nun in diesem konkreten Fall eine unabhängige Zielsetzung erfolgen, könnte das den Erfolg der anderen Abteilungen negativ beeinflussen.

Abschließend müssen also Oberziele und eine Prioritätenliste erarbeitet werden. Darauf aufbauend lassen sich dann konkrete Ziele für eine Marketing-Konzeption festlegen.

Erstellung eines Prioritätenkataloges

In einem Unternehmen gibt es nur sehr selten ein einziges anzustrebendes Oberziel. Vielmehr gibt es eine Vielzahl zum Teil sehr verschiedener Ziele. Aufgrund dieser Multidimensionalität des Zielsystems ist es notwendig, den verschiedenen Zielen

Prioritäten zuzuordnen. Die daraus resultierende Zielkombination ergibt schließlich ein Gesamtbild, welches als eine wichtige Vorgabe zur weiteren strategischen Planung dienen soll.

Formulierung und Auswahl von Marketingzielen

Damit Marketingstrategien und ein passender Marketingmix aufgestellt werden können, bedarf es einer Festlegung von bestimmten Marketingzielen. Sie stellen die Grundlage für alle folgenden Entscheidungen dar und dienen der Möglichkeit einer Überprüfung von zukünftigen Sollzuständen. Es werden dabei zum einen in marktökonomische Ziele und zum anderen in marktpsychologische Ziele unterschieden.

2.1.3.1 Marktökonomische Ziele

Marktökonomische Ziele orientieren sich hauptsächlich an der Absatzmenge und dem Absatzpreis. Sie werden von der „obersten Unternehmenszielsetzung abgeleitet“². Nach der Betrachtung aller entstandenen Kosten lässt sich so ein Deckungsbeitrag errechnen, welcher auch als Erfolgsbeitrag bezeichnet werden kann.

2.1.3.2 Marktpsychologische Ziele

Marktpsychologische Ziele befassen sich mit dem Kunden und dessen geistigen Verarbeitungsprozessen. Kaufentscheidungen von Abnehmern werden in den Köpfen der jeweiligen Menschen vorgenommen. Daher ist es wichtig, Überlegungen anzustellen, die sich mit Themen wie Kundenbindung und Markenimage beschäftigen. Das Produktangebot eines Unternehmens kann objektiv betrachtet völlig makellos sein – wenn es aber aus Sicht des Abnehmers nicht den Erwartungen entspricht, kann es trotzdem zu einer Entscheidung gegen den Kauf des betreffenden Produktes kommen. In diesem Zusammenhang spielen auch unbewusste Entscheidungen eine wichtige Rolle. Ein Beispiel hierfür wäre der Aufbau eines bestimmten Markenimages.

Konzeptionsebene II

Notwendigkeit von Marketingstrategien

In nahezu allen Unternehmungen stehen für das Erreichen bestimmter Vorgaben und Ziele begrenzte Ressourcen zur Verfügung. Dies kann u.a. finanzielle Mittel

² Vgl. Becker, J (2006) S. 61

oder das zur Verfügung stehende Personal betreffen. Aus diesem Grund ist immer eine möglichst effiziente Nutzung dieser Ressourcen unabdingbar. Marketingstrategien können dabei helfen, Marketingziele so schnell und kostengünstig wie möglich zu erreichen. Dafür geben sie eine Route vor, auf der sich alle operativen Marketinginstrumente befinden müssen.

Strategische Felder von Marketingstrategien

2.2.2.1 Marktfeldstrategien

Dieser erste Teilaspekt einer Marketingstrategie geht davon aus, dass ein Unternehmen entweder neue oder aktuelle Produkte in einem bereits bekannten oder neuen Markt einführen will. Daraus lassen sich vier unterschiedliche Strategiefelder ableiten, die entweder einzeln oder kombiniert verwendet werden können.

Marktdurchdringungsstrategie

Der Grundgedanke dieser Strategie ist es, bestehende Produkte in dem gegenwärtigen Markt zu vertreiben. Um den Absatz weiter zu erhöhen, können Überlegungen zu zwei wichtigen Punkten angestellt werden. Zum einen kann Einfluss auf den Preisbildungsprozess in einer Branche genommen werden, wenn der Marktanteil des betreffenden Produktes eine entsprechende Größe erreicht hat. Zum anderen können Skaleneffekte realisiert werden, da bei einem größeren Absatz die Stückkosten sinken werden. Um Neukunden zu generieren, können entweder die Verwendungsrate erhöht werden, Kunden bei konkurrierenden Unternehmen abgeworben oder Nicht-Verwender akquiriert werden.

Marktentwicklungsstrategie

Das Prinzip dieser Strategie ist es, gegenwärtige Produkte in neuen Märkten zu vertreiben. Marktgrenzen sollen also durchbrochen werden, um zusätzliche Absätze zu generieren.

Produktentwicklungsstrategie

Diese Strategie zielt darauf, für bereits bestehende Märkte neue Produkte zu entwickeln. Oftmals können Unternehmen nur dann ihre Existenz sichern bzw. ihr Wachstum generieren, wenn sie kontinuierlich innovative Produktneuheiten an den Markt bringen. Dabei wird in drei verschiedene Innovationen unterschieden. Zum einen gibt es echte Innovationen. Dies sind Produkte, die es bisher in dieser Form

noch nicht gegeben hat. Die zweite Form sind quasi-neue Produkte, die zwar bereits bestanden haben, allerdings als weiterentwickelte Produkte vertrieben werden. Außerdem gibt es Nachahmerprodukte, die grundsätzlich nicht neu, aber beispielsweise in ihrer Verpackung oder Produktpräsentation neuartig sind.

Diversifikationsstrategie

Um sich auf etwaige Marktentwicklungen und auf Unsicherheiten einzustellen, können Unternehmen versuchen, neue Geschäftsfelder für sich zu erschließen. Dies geschieht in der Regel mit neuen Produkten. Dabei gibt es drei Arten der Diversifikation. Bei der horizontalen Diversifikation werden außer dem bisherigen Produktportfolio ähnliche Produkte an ähnliche Kundengruppen angeboten. Wenn Produkte neu ins Programm genommen werden, die vorher von anderen Unternehmen in der Wertschöpfungskette angeboten wurden, handelt es sich um eine vertikale Diversifikation. Bei der lateralen Diversifikation werden hingegen Produkte angeboten, die mit dem bisherigen Produktportfolio nur wenig bis gar keine Gemeinsamkeiten aufweisen. Darüber hinaus ist die Zielgruppe für diese neuen Produkte nicht mit den bisherigen Kundengruppen identisch.

2.2.2.2 Marktstimulierungsstrategie

In diesem Bereich geht es um die Positionierung in Bezug auf Qualität und Preis. Es können dabei in zwei mögliche Strategien unterschieden werden. Zum einen gibt es die Präferenzstrategie. Hier orientiert man sich daran, qualitativ hochwertige Produkte zu entwickeln, die dann im Hochpreissektor angesiedelt werden können. Und zum anderen gibt es die Preis-Mengen-Strategie, bei der das Primärziel ist, die Kostenführerschaft zu übernehmen, um mit dem möglichst günstigsten Preis Marktanteile zu erobern.

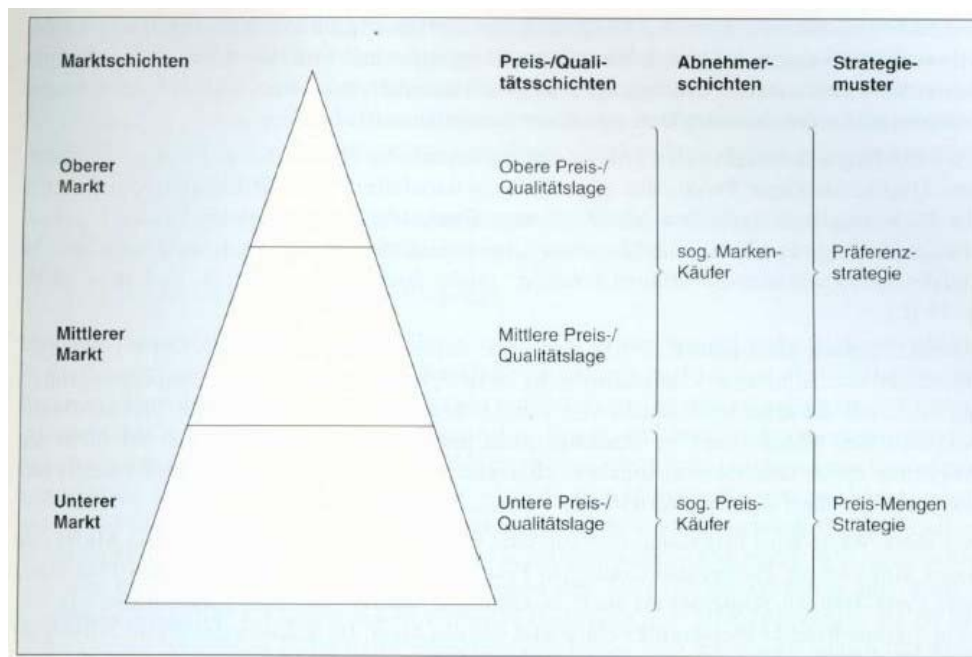


Abb. 2: Idealtypische Markt-, Preis- bzw. Abnehmerschichten und die zwei adäquaten marktstimulierungs-strategischen Optionen, Quelle: Becker, J. (2006) S. 181

Abbildung 2 stellt die Unterschiede zwischen beiden Strategien dar. Die beiden oberen Abschnitte beinhalten die Schicht der Markenkäufer. Für diese Kundengruppe stehen verstärkt die Qualität und das Markenbewusstsein im Vordergrund. Dafür sind die Kunden bereit, etwas höhere Preise zu zahlen. Unternehmen im oberen und mittleren Markt müssen daher gezielt ein bestimmtes Markenimage aufbauen, um langfristig erfolgreich zu sein. Unternehmen, die im unteren Markt agieren, richten ihre Strategie hauptsächlich darauf aus, Kundengruppen zu erreichen, die sehr preisbewusst kaufen und teilweise bewusst auf NoName-Produkte schauen. Für die Bearbeitung eines neuen Marktes ist es daher unabdingbar, vorher festzulegen, welche Marktschichten erreicht werden sollen. Auf diese Strategie muss dann das gesamte operative Geschäft ausgerichtet sein, um Märkte möglichst effizient bearbeiten zu können.

2.2.2.3 Marktparzellierungsstrategie

Eine weitere wichtige Entscheidung, die im Rahmen des Strategiebildungsprozesses getroffen werden muss, betrifft die Art und Weise, wie zwischen Kundengruppen und den damit zusammenhängenden Märkten differenziert wird. Dabei können zunächst zwei unterschiedliche Strategien abgegrenzt werden.

Massenmarktstrategie

Entscheidet man sich für diese Strategie, betrachtet man den zu bearbeitenden Markt und dessen Kundengruppen als eine Einheit. Es wird versucht, möglichst

standardisierte Produkte einer möglichst großen Kundengruppe anzubieten. Dabei müssen die Produktpreise nicht zwangsläufig im Niedrigsektor angesiedelt sein. Auch in diesem Fall ist eine Markenpolitik im Sinne der Präferenzstrategie möglich.

Marktsegmentierungsstrategie

Um verstärkt auf individuelle Kundenwünsche eingehen zu können, ist diese Strategie für Unternehmen die passende Wahl. Sie orientiert sich daran, verschiedenen Kundengruppen mit unterschiedlichen Bedürfnissen spezialisierte Produkte anzubieten. Dieses Angebot findet hauptsächlich in der oberen und in der mittleren Marktschicht statt. Für die Anwendung dieser Strategie ist der Markt in verschiedene Segmente zu unterteilen, für die dann jeweils Produkthanpassungen und/ oder eigene Vermarktungskonzepte erarbeitet werden müssen.

Marktrealstrategie

Die vierte zu beachtende strategische Entscheidung betrifft das „bewusste, geplante, geo-strategische Vorgehen“³ speziell bei Expansionen. Für Unternehmen kann es eine Vielzahl von Gründen geben, ihr Absatzgebiet nicht nur im Heimatland zu suchen, sondern auch in anderen Ländern aktiv zu werden. Dabei kann es aber zu Problemen kommen, die möglichst schon vorher bedacht werden sollten, um eine erfolgreiche Expansion in das entsprechende Land nicht zu gefährden. Dies betrifft hauptsächlich regionale und kulturelle Unterschiede zwischen den Ländern und deren Menschen. Das kann beispielsweise sprachliche Unterschiede betreffen, aber auch logistische Probleme, wie verlängerte Lieferzeiten und damit verbundene Schwierigkeiten im Bereich des Verfallsdatums.

Diese potentiellen Schwierigkeiten müssen vor dem Markteintritt aufgedeckt und behoben werden, um ein reibungsloses Expandieren zu ermöglichen.

Auswahl und Bestimmung der passenden Strategie

Nachdem nun alle relevanten Strategiefelder aufgezeigt worden sind, ist der nächste Schritt aus ihnen eine ganzheitliche Strategie aufzustellen. Dafür ist es notwendig „methodische Grundlagen für eine zielorientierte Strategieselection zu entwickeln.“⁴

³ Becker, J. (2006) S. 300

⁴ Becker, J. (2006) S. 388

2.2.3.1 Orientierungsgrößen

Bevor mögliche Strategien ausgewählt werden können, bedarf es zunächst einer Untersuchung der Ausgangssituation. Für deren Bestimmung können vier Schlüsselgrößen verwendet werden.

Marktpotenzial

„Das Marktpotenzial (MP) gibt an, wie viele Einheiten eines Produktes insgesamt abgesetzt werden könnten, wenn alle potenziellen Kunden über die erforderlichen Mittel (Kaufkraft) verfügten und ein Kaufbedürfnis bestünde.“⁵ Es handelt sich grundsätzlich um eine fiktive Größe, die allerdings wichtig ist, um eine entscheidenden Orientierung für spätere Überlegungen zu geben.

Marktvolumen

„Das Marktvolumen kennzeichnet die tatsächliche Absatzmenge einer Branche. Es handelt sich um den Teil des Marktpotenzials, den die gesamte Branche realisiert hat.“⁶ Aufgrund verschiedener Faktoren kommt es sehr oft zu einer Reduzierung des Marktpotenziales. Die Gründe liegen beispielsweise darin, dass einfach nicht alle Kunden erreicht werden können. Entweder wissen bestimmte Kundengruppen nicht, dass es das entsprechende Angebot gibt oder möchten die Kaufentscheidung lediglich verschieben. Aus dieser Abnahme ergibt sich das tatsächliche Marktvolumen.

Absatzvolumen

Unter Absatzvolumen versteht man die „Gesamtheit des in der Ermittlungsperiode getätigten Absatzes (im Sinn von Absatzmenge) eines Unternehmens bzw. eines Teilausschnitts seines Absatzprogramms (z.B. einer Produktgruppe).“⁷ Damit bezieht sich der zu generierende Absatz nur auf das betreffende Unternehmen. Er ist damit immer ein Teil des Marktvolumens und auch des Marktpotenzials.

Marktanteil

„Der Marktanteil ist das Verhältnis des Absatzmengen volumens eines Unternehmens oder eines Produkts zum Volumen des relevanten Markts in einem Jahr.“⁸ Diese Kenngröße stellt einen wichtigen Gradmesser im Vergleich mit konkurrierenden Unternehmen und deren Produkten dar. Speziell für Märkte mit

⁵ www.wirtschaftslexikon24.net, Stand: 22.11.2011

⁶ www.wirtschaftslexikon24.net, Stand: 22.11.2011

⁷ Vgl. www.wirtschaftslexikon.gabler.de, Stand: 22.11.2011

⁸ www.wirtschaftslexikon24.net, Stand: 22.11.2011

einem starken Konkurrenzkampf ist der Marktanteil damit eine Größe, die in den strategischen Planungen für Unternehmen eine zentrale Rolle spielt.

2.2.3.2 Wichtige Prognoseverfahren

Da im Fall der leXsolar GmbH und deren Expansionsvorhaben bisher keinerlei Absatzzahlen auf dem nordamerikanischen Markt vorliegen, ist es schwierig, aufgrund von Werten aus der Vergangenheit Rückschlüsse auf mögliche Marktentwicklungen in der Zukunft zu ziehen. Daher werden an dieser Stelle nur kurz Prognoseverfahren erläutert, mit deren Hilfe die Erstellung von zumindest groben Prognosen möglich wäre.

Umfragen

Um zukünftige Chancen an neuen Märkten einschätzen zu können, kann es hilfreich sein, Marktteilnehmer zu befragen. Dies betrifft hauptsächlich Personen, die schließlich Kaufentscheidungen für oder gegen bestimmte Produkte treffen müssen. Darüber hinaus können auch Zwischenhändler und andere Personen, die in ähnlichen Branchen tätig sind, befragt werden, um weitere wichtige Informationen und Einschätzungen zu erhalten. Aus der Gesamtheit der erhaltenen Informationen könnten dann Trends herausgefiltert werden.

Experimentelle Verfahren

Da die Beurteilung eines Gesamtmarktes oft mit sehr hohen Kosten verbunden ist, könnte zunächst versucht werden, in Teilmärkten wichtige Erfahrungen zu sammeln. Beispielsweise könnte aus einem Staat eine bestimmte Region ausgewählt werden, auf die sich die Vermarktungskampagne zunächst beschränkt, um dort Rückschlüsse und wichtige Informationen zu erhalten. Mit deren Hilfe könnten Ergebnisse aus Umfragen überprüft und zumindest tendenziell auf weitere Regionen hochgerechnet werden.

Konzeptionsebene III

Wenn die Marketingziele aufgestellt und die passenden Marketingstrategien ausgearbeitet worden sind, muss nun der konkrete Marketingmix geplant werden. Dafür steht eine Vielzahl von unterschiedlichen Marketinginstrumenten zur Verfügung, die jedoch zusammengenommen eine Einheit ergeben müssen. Der Marketingmix kann somit „als die zielorientierte, strategieadäquate Kombination der taktisch-operativen Marketinginstrumente gezielt (und kombiniert) eingesetzt

werden.“⁹ Da in den allermeisten Fällen eine große Zahl von verschiedenen Marketinginstrumenten zur Verfügung steht, kann diese Aufgabe als eine sehr komplexe angesehen werden. Die Koordinierung dessen stellt daher eine sehr wichtige Aufgabe im Marketing dar. Darüber hinaus muss ein bestimmtes Marketingbudget eingehalten werden. Die Kosten aller Vermarktungskampagnen dürfen dieses Marketingbudget nicht überschreiten. Aus diesem Grund muss oft abgewogen werden und immer der Kosten-Nutzen-Faktor mit in alle Betrachtungen einbezogen werden.

Um den Marketingmix festlegen zu können, hat sich in der Praxis das 4-P-System von Mc Charthy durchgesetzt. Dieses System enthält vier Marketingaktivitäten, die im Englischen jeweils mit dem Buchstaben P beginnen. Diese Aktivitäten sind Produkt- und Programmpolitik (Product), Preis- und Konditionenpolitik (Price), Distributionspolitik (Place) und die Kommunikationspolitik (Promotion).

Alle Überlegungen sollten dabei auch unter dem marketing-spezifischen Ansatz durchgeführt werden. Dieser beinhaltet die Betrachtung aller Produkte und Dienstleistungen unter dem Aspekt der Orientierung auf das Lösen von Kundenproblemen. Es sollen entsprechend Produkte angeboten werden, die entweder Situationen für Kunden vereinfachen oder vervollständigen (Komplettierung).

Produkt- und Programmpolitik

Die zentrale Frage dieses Gliederungspunktes bezieht sich auf das Produkt oder die Leistung, die dem Kunden angeboten werden soll. Dabei kann in zwei verschiedene Anknüpfungsebenen unterteilt werden.

Technisch-funktionale Leistung

Sie kann auch als das eigentliche Produkt oder den Produktkern bezeichnet werden. Dieser Produktkern soll den eigentlichen Mehrnutzen bzw. die Leistung für den Kunden erbringen. Aufgrund der Tatsache, dass immer noch andere Interessenten bzw. Anbieter vorhanden sein können, ist es ebenfalls eine Option, weitere Zusatzleistungen anzubieten, die den Nutzen des Produktes für den Kunden weiter erhöhen.

⁹ Becker, J. (2006) S. 485

Formal-ästhetische Leistung

Sie bezieht sich auf das äußere Erscheinungsbild des Produktes oder der Dienstleistung. Dies kann die Gestaltung des eigentlichen Produktes betreffen, aber auch die Verpackung dessen. Damit betrifft dieser Teil einen wichtigen weiteren Aspekt. Die Verpackung und die Gestaltung einer Leistung sind von entscheidender Bedeutung für den Wiedererkennungswert einer Marke. Wenn es also das Ziel eines Unternehmens ist, eine bestimmte Marke zu etablieren, muss es das vor allem bei der Gestaltung seiner Produkte berücksichtigen. Gerade im Hochpreis-Segment ist die Bevorzugung von Marken ein wichtiger Bestandteil und soll daher hier näher ausgeführt werden.

Zunächst wurde bereits in der Konzeptionsebene II entschieden, welcher Markentyp verwendet werden soll. Dabei können Einzel-, Familien- oder Dachmarken verwendet werden. Darüber hinaus muss entschieden werden, wie der Markenname gestaltet werden soll. Es können Wortmarken verwendet werden, wie „BOSCH“ beispielsweise. Eine weitere Option ist die Buchstabenmarke „BMW“. Ebenso möglich ist die Verwendung von Bildmarken. Ein Beispiel wäre das Audi-Symbol in Gestalt von vier Ringen. Darüber hinaus können auch kombinierte Markenbezeichnungen auftreten.

Neben dem eigentlichen Produkt und dessen Gestaltung muss außerdem das Produktprogramm geplant und festgelegt werden. Es dürfen also nicht nur die einzelnen Produkte für sich betrachtet werden, sondern auch deren Zusammenstellung im Bezug auf ein homogenes Produktsortiment. Das Ziel dieser Überlegung ist es, dem Kunden ein möglichst attraktives Produktspektrum zu offerieren, welches für ihn klar und überschaubar ist, aber dennoch möglichst alle seine Anforderungen abdeckt.

Preispolitik

Ein weiteres wichtiges Instrument der Angebotspolitik betrifft die Anforderung, für bestimmte Leistungen möglichst optimale Preise aufzustellen. Für den Kunden ist dabei nicht nur der eigentliche Preis von Bedeutung, sondern vielmehr setzt er diesen in Bezug zur Leistung, die er erwartet. Im Normalfall wird er sich nur dann für den Erwerb eines Produktes oder einer Dienstleistung entscheiden, wenn der aus dem Produkt resultierende Nutzen größer als der zu zahlende Preis ist. Der Nettonutzen muss demnach positiv sein. Um diesen Zustand zu erreichen, haben Unternehmen zwei Möglichkeiten. Zum einen kann die Leistung erhöht werden. Der Kunde erhält demnach ein besseres Produkt bei gleichbleibendem Preis. Zum

anderen kann der Preis für eine gleichbleibende Leistung gesenkt werden. Dies kann entweder direkt (Reduzierung des Preises) oder indirekt geschehen (z.B. Nutellagläser mit Zusatzinhalt).

2.3.2.1 Prozess der Preisbestimmung

Für die Preisbestimmung gibt es drei verschiedene Ansätze. Die erste Methode ist die kostenorientierte Preisbestimmung. Dabei werden mittels Vollkosten- und Teilkostenrechnung möglichst alle Kosten, die für die Herstellung und die Distribution eines Produktes anfallen, aufgestellt. Basierend auf diesen Kosten wird dann mittels eines Gewinnzuschlages der Preis festgelegt. Die zweite Methode ist die nachfrageorientierte Preisbestimmung. Sie orientiert sich an den Preisen, die der Markt gewillt ist zu zahlen. Die dritte Methode ist die konkurrenzorientierte Preisbestimmung. Dabei wird die Preispolitik von Unternehmen analysiert, die gleiche oder ähnliche Produkte anbieten. Abhängig davon, ob die Marketingstrategie eher auf eine Preisunterbietung oder eine Preisüberbietung aus ist, werden dann die entsprechenden Preise festgelegt.

2.3.2.2 Rabattpolitik

„Unter Rabattpolitik wird ein System von Abschlägen (Nachlässen) verstanden, die auf festgelegte und bekanntgegebene Preise [...] gewährt werden.“¹⁰

Um das Produktangebot eines Unternehmens noch attraktiver zu gestalten, kann dies mittels Rabatten geschehen. Dabei gibt es grundsätzlich vier verschiedene Arten von Rabatten.

Funktionsrabatte

Wenn ein Händler für den Hersteller bestimmte Leistungen übernimmt (Lagerung, Kundenakquise, ...), kann der Hersteller dafür einen Rabatt gewähren, um den Händler für seine Arbeit zu entlohnen.

Mengenrabatte

Um einen Kunden zu animieren, pro Bestellung mehr Produkte zu ordern, können Mengenrabatte gewährt werden.

Zeitrabatte

Wenn der Absatz in einer bestimmten zeitlichen Periode gefördert werden soll, können Zeitrabatte gewährt werden. Dies erfolgt insbesondere in nachfrageschwachen Zeiten, um den Kunden Anreize zu schaffen, trotzdem zu kaufen.

¹⁰ Vgl. Meffert, H. (2000) S. 585 ff.

Treuerabatte

Um Händler und Kunden langfristig an ein Unternehmen zu binden, kann ein Unternehmen diese Art von Rabatten gewähren. Dabei werden beispielsweise nach einer bestimmten kumulierten Absatzmenge eines einzelnen Kunden Preisnachlässe angeboten.

Distributionspolitik

In diesem Gliederungspunkt geht es darum, wie die Produkte vom Hersteller zum Kunden kommen. Dabei steht nicht das Produkt im Vordergrund, sondern nur dessen Distribution.

2.3.3.1 Absatzwege

Direkter Absatzweg

Bei einem direkten Absatzweg handelt es sich um eine Lieferung, die direkt vom herstellenden Unternehmen zum Endverbraucher durchgeführt wird. Es kommt also zu keiner Zwischenschaltung von weiteren Distributoren und Zwischenhändlern. Damit hat das Unternehmen die vollständige Kontrolle über den Versand und kann außerdem sehr einfach direkt mit dem Konsumenten kommunizieren, um Probleme zu lösen oder Erfahrungswerte zu erhalten. Allerdings kann es sowohl zu Schwierigkeiten bei einer Massendistribution kommen als auch zu einem erhöhten Aufwand seitens des Herstellers.

Indirekter Absatzweg

Hier werden zwischen den Endverbraucher und den Hersteller weitere Instanzen geschaltet. Dies kann ein weiteres Unternehmen, aber auch zwei oder drei weitere sein. Der Vorteil dieser Variante ist die Möglichkeit einer Massendistribution. Darüber hinaus gibt der Hersteller den Aufwand für den Absatz ab und kann sich auf die Produktion konzentrieren. Allerdings verliert er damit den Einfluss auf den unmittelbaren Absatz an den Kunden. Auch die Kommunikation mit dem Konsumenten erschwert sich deutlich.

2.3.3.2 Absatzorganisation

Insbesondere beim Vertreiben von erklärungsbedürftigen Produkten kann der persönliche Kontakt zum Kunden von entscheidender Wichtigkeit sein. Aus diesem Grund ist es die Aufgabe der Absatzorganisation, den Kontakt zum Kunden herzustellen. Diese Kunden können je nach Vertriebsstruktur entweder der Endverbraucher, ein Handelsbetrieb oder ein industrieller Endabnehmer sein. Diese unterschiedlichen Parteien sollten von dem entsprechenden Personal effizient

beraten und informiert werden, um die Wahrscheinlichkeit eines Verkaufsabschlusses zu erhöhen.

Alle Aufgaben und Aktivitäten im Vertrieb müssen dabei eng mit den Vorgaben des Marketing abgestimmt und organisatorisch verankert sein. Um diese Aufgabe bestmöglich erfüllen zu können, ist es notwendig, das geeignete Personal zu beschäftigen bzw. mit passenden Handelspartnern zusammenzuarbeiten. Daraus ergeben sich folgende drei Problemfelder:

- „1. Akquisition und Selektion von Absatzpersonen (Verkäufern)
2. Schulung, Training und Motivation von Absatzpersonen (Verkäufern)
3. Kompetenzen und Kontrolle von Absatzpersonen (Verkäufern)“¹¹

Neben der korrekten Auswahl der entsprechenden Personen kommt es ebenfalls auf die Motivation jener Mitarbeiter an. Da sie das Unternehmen direkt repräsentieren, müssen sie gemäß den Vorgaben und Richtlinien des Unternehmens auftreten. Um den Absatz zu maximieren, müssen diese Personen klare Zielvorgaben haben und darüber hinaus vorher definierte Anreize erhalten. Dies können Verkaufsprovisionen sein oder auch Sonderprämien nach Erreichen bestimmter Umsatzziele.

2.3.3.3 Absatzlogistik

Als drittes und letztes Basisinstrument der Distributionspolitik kann die Absatzlogistik betrachtet werden. Hierbei wird sich mit den bestmöglichen Varianten auseinandergesetzt, die aufzeigen, wie „die richtigen Produkte in der richtigen Menge, zur richtigen Zeit, in der richtigen Qualität, [...]“¹² an den richtigen Ort gelangen können.

Speziell bei Kunden, die sich weit entfernt vom eigentlichen Produktionsort befinden, ist es wichtig, Strukturen aufzubauen, um Lieferzeiten zu minimieren und schließlich auch die Kundenzufriedenheit zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, sollten Lagerhäuser eingerichtet werden. Deren Aufstockung mit Produkten ist allerdings mit einer finanziellen Vorleistung verbunden, da die Herstellkosten bis zum Eingang einer Bestellung bzw. bis zum Begleichen der Rechnung vorfinanziert werden müssen. Ein großer Bestand im Lagerhaus ist so immer mit hohen Kosten verbunden. Daher sollte der Bestand möglichst weit reduziert werden, ohne Einbußen beim Lieferservice zu riskieren.

¹¹ Becker, J. (2006) S. 544

¹² Becker, J. (2006) S. 556

Traditioneller Ansatz

Bei diesem System durchlaufen alle auszuliefernden Produkte die gleichen Stufen. Zunächst befinden sie sich im Warenlager am Produktionsort. Von dort werden sie je nach Vertriebsstruktur in mehrere Zwischenlager gebracht, um dann an den Kunden ausgeliefert zu werden. Die Anzahl der Zwischenlager ist dabei bei allen Produkten gleich.

Selektive Bevorratung

Entscheidet sich ein Unternehmen für diese Alternative, durchlaufen nicht alle Produkte die gleiche Anzahl von Zwischenlagern. Ein oder mehrere Zentrallager können dabei auch direkt an Kunden ausliefern.

Selektive Bevorratung und Belieferung

Hierbei können sowohl alle Zwischenlager als auch der Hersteller selbst Produkte an den Endverbraucher ausliefern.

Nachdem nun die Anzahl und Orte der Lagerhäuser festgelegt worden sind, müssen nun passende Transportsysteme ausgewählt werden. Dafür können Transportdienstleister ausgewählt werden, die entweder auf der Schiene, auf dem Wasser, auf der Straße oder in der Luft verkehren. Bei der Auswahl des richtigen Verkehrsträgers spielen Faktoren wie die einzuhaltende Lieferzeit, Transportkosten, Verlässlichkeit, Flexibilität und Verfügbarkeit eine Rolle. Die Auswahl des richtigen Verkehrsträgers muss den Möglichkeiten des Unternehmens und den Anforderungen der Kunden angepasst werden.

Kommunikationspolitik

Die Kommunikationspolitik kann auch als „Sprachrohr“ des Marketings bezeichnet werden. Sie hat das Ziel, mit den Kunden in Kontakt zu treten, um sie über das Produktportfolio und das Unternehmen selbst zu informieren.

Es können dabei die drei Basisinstrumente Werbung, Verkaufsförderung und Public Relations angewandt werden.

2.3.4.1 Werbung

Die Hauptaufgabe der Werbung ist es, Produkte bekannt zu machen und ein bestimmtes Image für diese Produkte zu etablieren. Da Kunden oft Produkte nicht gezielt suchen, muss deren Aufmerksamkeit auf das eigene Produktportfolio gelenkt werden. Zusätzlich verschärft wird diese Notwendigkeit durch konkurrierende

Unternehmen, die ebenfalls ihre eigenen Produkte bewerben. Es kann dabei nach fünf verschiedenen Arten von Werbung unterschieden werden.

Werbung im Produkt- bzw. Markenzzyklus

Bevor ein bestimmtes Produkt erfolgreich bewerben kann, ist es notwendig zu wissen, in welcher Phase des Produktlebenszyklus es sich befindet. Je nach aktueller Situation können beispielsweise Kunden gezielt von neuen Produkten in Kenntnis gesetzt oder an alte Produkte erinnert werden.

Werbung nach Werbeobjekten

Hierbei liegt der Fokus auf der Bewerbung konkreter Produkte oder ganzer Unternehmen. Die Demonstration ausgewählter Bereiche steht dabei im Vordergrund.

Werbung nach Wirtschaftsstufen

Hier werben Unternehmen nicht direkt beim Endkunden, sondern innerhalb der Wertschöpfungskette bei Zulieferern oder Handelsunternehmen.

Werbung nach Anlässen

Bei dieser Werbeform steht die zeitliche Komponente im Vordergrund. So können durchgängig Werbekampagnen durchgeführt werden oder auch nur zu bestimmten Anlässen oder um absatzschwache Zeiten zu beleben.

Werbung nach Wahl der Umworbenen

In diesem Bereich muss entschieden werden, an welchen Zielgruppen sich die Werbung richtet und wie viel Menschen sie ansprechen soll. So können neben der Massenwerbung beispielsweise auch nur einzelne Personen durch Werbemaßnahmen angesprochen werden.

Um den Werbeprozess so effizient wie möglich gestalten und durchführen zu können, ist es wichtig, koordiniert vorzugehen. Die Marketingkonzeption dient als Grundlage und Ausgangspunkt für die weiteren Betrachtungen. Aus dieser Konzeption lassen sich nachfolgend Werbeziele ableiten. Dabei müssen die zu bewerbenden Objekte, die Zielgruppen und die durch die Werbekampagne zu erreichenden Ziele festgelegt werden. Diese Festlegung dient als Grundlage für eine spätere Kontrolle der Zielerfüllung. Nun werden parallel dazu die zutreffenden Werbeaussagen und die Werbeträger determiniert. Danach erfolgen die Realisierung der Werbung und eine anschließende Kontrolle der Ziele. Die für

manche Unternehmen besonders wichtigen Direktmedien sind Werbebriefe, E-Mails, Newsletter und Telefonate.

2.3.4.2 Verkaufsförderung

Aufgrund der möglicherweise hohen Reizüberflutung kann es notwendig sein, bestimmte Verkaufsförderungen zu nutzen. Sie zielen darauf ab, auch in Märkten mit einer starken Konkurrenz durchzusetzen bzw. Absätze zu generieren.

Grundsätzlich können drei Arten von Verkaufsförderung unterschieden werden.

Verkäuferpromotion

Um die Motivation des Vertriebspersonals so hoch wie möglich zu halten, kann es sinnvoll sein, für das Erreichen bestimmter Umsatzziele Boni zu zahlen. Eine höhere Motivation kann in diesem Zusammenhang zu höheren Umsätzen führen, was die Zusatzaufwendungen für die Boni refinanziert.

Händlerpromotion

Ähnlich wie eine Verkäuferpromotion verhält sich auch diese zweite Art von Verkaufsförderung. Um die Motivation von Händlern zu erhöhen, können höhere Preisnachlässe oder Belohnungen beim Erreichen von Umsatzzielen sinnvoll sein.

Verbraucherpromotion

Verkaufsförderungen für den eigentlichen Endverbraucher können beispielsweise Mengenrabatte sein. Sie dienen dazu, die Attraktivität eines Angebotes zu erhöhen und den Käufer dazu zu bewegen, so oft wie möglich und in so großen Stückzahlen wie möglich zu kaufen.

2.3.4.3 Public Relations

Neben der Bewerbung von konkreten Produkten und Dienstleistungen wird es für viele Unternehmen immer wichtiger, eine gut funktionierende Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations) zu etablieren. Sie hat die Aufgabe, den Ruf des Unternehmens in der Öffentlichkeit zu profilieren und zu stärken. Denn viele Kunden sind nicht nur an hochwertigen Produkten zu akzeptablen Preisen interessiert, sondern wollen auch wissen, ob das herstellende Unternehmen gewisse Anforderungen im öffentlichen Leben erfüllt. Zu diesen Anforderungen kann beispielsweise zählen, ob ein Unternehmen Arbeitsplätze in der Region schafft und wie sicher diese sind. Aber auch umweltbewusste Produktionsmethoden oder Ausbildungstätigkeit können in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung sein.

Darüber hinaus beobachten auch andere Personen oder Personengruppen die Entwicklung von Unternehmen. Dies sind hauptsächlich alle am Unternehmen beteiligten Parteien sowie Investoren, Lieferanten oder Behörden. Diese stets korrekt zu informieren, kann ebenfalls wichtigen Einfluss auf den Erfolg eines Unternehmens haben.

3 Vorstellung der Unternehmung leXsolar GmbH

Firmenprofil der leXsolar GmbH

Firmenhistorie

Am 08.07.2003 fand die Gründung der leXsolar GmbH statt. Gegenstand der Gesellschaft war zunächst die Entwicklung, Herstellung und der Vertrieb von Lehrmitteln und Spielzeug zur Photovoltaik sowie weiterer Photovoltaik-Anwendungen. Die ersten Produkte konnten aus dem Vorgängerunternehmen Timmreck-Domaschke GbR übernommen werden. Der Absatzmarkt wurde dabei von Sachsen auf den gesamten deutschsprachigen Raum ausgeweitet. Dabei stand neben dem direkten auch der indirekte Vertrieb im Vordergrund.

Im darauffolgenden Jahr war leXsolar erstmals Aussteller auf der internationalen Bildungsmesse "WORLDDIDAC Basel". Während dieser Veranstaltung wurde das Produkt "leXsolar-Experiment" mit dem "WORLDDIDAC AWARD 2004" prämiert. Mit diesem Preis werden alle zwei Jahre "... mit Hilfe einer Vorevaluation und einer Expertenjury sowie eines klar definierten Kriterienrasters [...] angemeldete Produkte bewertet und ausgezeichnet. [...] Der Award will einerseits die Hersteller von Bildungsprodukten zur Entwicklung von qualitativ hochstehenden und innovativen Produkten motivieren und andererseits die stete Weiterentwicklung und damit die Verbesserung des Lernens und Lehrens unterstützen." ¹³

Ebenfalls im Jahr 2004 wurde die Arbeit der leXsolar GmbH mit dem "Mutmacher der Nation" ausgezeichnet. Der Initiator, die DasÖrtliche Service- und Marketinggesellschaft mbH, möchte dabei "... kleine und mittlere Unternehmer mit ihren ganz persönlichen Erfolgsgeschichten ins Rampenlicht stellen." ¹⁴

Im Jahr 2005 stellte leXsolar erstmals auf der deutschen Bildungsmesse "didacta" aus. Ein Jahr später wurde mit dem Experimentiersystem "leXsolar-sunstick" ein

¹³ http://www.worlddidac.org/en/021_award/AWARD_2010/00_introduction.htm#DT, Stand: 08.12.2010

¹⁴ <http://www.mutmacher-der-nation.de/index.php?typ=1&id=5&story=21>, Stand: 08.12.2010

neues Produkt auf den Markt gebracht, was erstmals speziell für Kinder im Alter von fünf bis zehn Jahren konzipiert wurde. Im Jahr 2007 wurde ein eigenes Qualitätsmanagementsystem implementiert, das sich an der ISO 9001 orientiert. Es soll dazu beitragen, die Kundenzufriedenheit nachhaltig zu erhöhen. Dabei stehen neben der Erhöhung der didaktischen Qualität aller Produkte vor allem die Verbesserung der eigentlichen Produktqualität sowie eine effektivere Abwicklung von Retouren und allen weiteren spezifischen Kundenbedürfnissen im Vordergrund.

Das Produktportfolio der leXsolar GmbH

3.1.2.1 leXsolar-PV

Diese Produktkategorie umfasst alle Experimentiersysteme, die das Thema Photovoltaik behandeln. Das Produktspektrum reicht dabei von Lehrmitteln für die Grundschule bis hin zu komplexen Systemen für Realschulen, Berufsschulen, Gymnasien, Hochschulen und Unternehmen.

3.1.2.2 leXsolar-Wind

Schulungssysteme dieser Produktgruppe haben das didaktische Ziel, die Funktionsweise von Windkraftanlagen zu demonstrieren und deren Zusammenhänge verständlich zu machen. Dafür stehen aktuell zwei Experimentiersysteme zur Verfügung.

3.1.2.3 leXsolar-H2

Diese Produktgruppe umfasst alle Produkte, die ihren Anwendern Grundlagenwissen zum Thema Brennstoffzellen vermitteln sollen. Neben der Vermittlung von Grundlagenwissen stehen auch Anwendungsversuche im Vordergrund.

3.1.2.4 leXsolar-ThermalEnergy

Die Experimentiersysteme dieser Produktgruppe sollen die Funktionsweise von solarthermischen Anlagen demonstrieren.

3.1.2.5 leXsolar-SmartGrid

Experimentiersysteme dieser Gruppe beschäftigen sich mit mehreren unterschiedlichen Technologien, die sich wiederum mit dem Thema Energieerzeugung mittels erneuerbaren Energien beschäftigen. Mit Schulungssystemen dieser Produktgruppe können zum einen die Technologien erklärt werden und zum anderen deren Vernetzung, welche notwendig ist, um eine

konstante Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien gewährleisten zu können.

3.1.2.6 leXsolar-E-Save

Mit Hilfe dieses Produktes können Schüler und Studenten verschiedene Versuche zum Thema „Energie sparen“ durchführen. Mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Messgeräten sollen die Anwender dieses Produktes für Einsparpotentiale sensibilisiert werden.

3.1.2.7 Sonstige Produkte und Dienstleistungen

Neben diesen Experimentiersystemen bietet die leXsolar GmbH auch Lehrmedien in Form von DVDs für das Unterrichtsfach Physik an. Diese DVDs werden an der Technischen Universität Dresden produziert und von der leXsolar GmbH exklusiv vertrieben. Da sämtliche Lehrmedien bisher nur in deutscher Sprache produziert wurden, begrenzt sich der Absatzmarkt auf Bildungseinrichtungen und Medienzentren in deutschsprachigen Ländern und Regionen sowie auf Bildungseinrichtungen mit Deutsch als Unterrichtssprache.

Darüber hinaus bietet die leXsolar GmbH auch eigene Schulungen durch die leXsolar Akademie an. Themen solcher Schulungen und Weiterbildungen sind hauptsächlich Grundlagenvermittlung im Bereich der erneuerbaren Energien. Kundengruppen sind vor allem solche Unternehmen, die Mitarbeiterschulungen durchführen wollen.

Ein weiteres Angebot der leXsolar GmbH besteht darin, individuell konzipierte und gebrandete Produkte anderen Unternehmen anzubieten. Hintergrund solcher Projekte ist der Wunsch von Unternehmen, den eigenen Firmennamen bekannter zu machen. leXsolar individualisiert die eigenen Standardprodukte und verkauft sie an die entsprechenden Firmen. Diese können die Produkte nutzen, um sie beispielsweise Schulen zu übergeben oder sie für interne Schulungen zu nutzen.

Darüber hinaus gibt es für einige Produkte Erweiterungen sowie alle Einzelteile, die separat oder zusätzlich bestellt werden können.

3.1.2.8 Zukünftige Produktentwicklungen

Das Produktportfolio der leXsolar GmbH wird ständig weiterentwickelt und vergrößert. Mittelfristig sollen die Produkte des leXsolar-Sortiments, die aktuell von anderen Firmen bezogen werden, durch eigene Entwicklungen ersetzt werden. Ziel

ist es, für eine Vielzahl von unterschiedlichen Technologien Lehrsysteme anzubieten. Mittelfristig sollen die Kunden von leXsolar in der Lage sein, möglichst alle Themen der erneuerbaren Energien mit Hilfe von Produkten von leXsolar behandeln zu können.

4 Standortbestimmung

Notwendigkeit von Expansion

Das Produktangebot der leXsolar GmbH umfasst sehr spezielle Nischenprodukte. Zwar kommen für diese Produkte nahezu sämtliche Bildungseinrichtungen als potentielle Kunden infrage, allerdings stellen Experimentiersysteme zum Thema erneuerbare Energien keine absolute Notwendigkeit dar. Im Unterrichtsfach Physik sind beispielsweise zunächst andere Lehrmittelanschaffungen von Nöten, um elementare Themen der Physik Schülern und Studenten nahe bringen zu können. Verfügt eine Schule über eine solche Grundausstattung, kann sie sich darüber hinaus für eine Investition in weitere Lehrmittel entscheiden.

In der Bundesrepublik Deutschland gab es im Schuljahr 2009/2010 3094 Gymnasien und 2509 Realschulen.¹⁵ Diese Schulen sind die Basis für den Absatz der leXsolar GmbH. Nimmt man an, dass jede Schule rund 1000 € in Lehrmittel für das Thema erneuerbare Energien investieren könnte, entspräche dies allein bei diesen zwei Schultypen einem Marktvolumen von rund 5,6 Millionen Euro. Unabhängig davon, ob man diese Zahl als groß oder klein einschätzen mag, ist es so, dass jede Schule erfahrungsgemäß selten mehr als einmal bei leXsolar bestellt. Die bereits angesprochenen Produktentwicklungen sollen diesem bisherigen Zustand entgegenwirken. Tatsache ist jedoch, dass die Marktkapazität im gesamten deutschsprachigen Raum begrenzt ist. Sollen also stetige Umsatzsteigerungen erzielt werden, müssen entweder neue Kundengruppen oder neue Märkte erschlossen werden. Beide Ansätze werden bei der leXsolar GmbH bereits verfolgt. Im Bereich neue Kundengruppen wurden beispielsweise einige wichtige Abnehmer im Bereich Unternehmen der Photovoltaik-Branche und Energieversorger akquiriert. Für den Bereich neue Märkte konnten zudem einige Wiederverkäufer auch außerhalb des deutschsprachigen Raumes gewonnen werden. Vor allem der letzte Teil hat aber aktuell noch keinen großen Anteil am Gesamtumsatz des Unternehmens. Diese Tatsache zeigt, dass in diesem Bereich noch erhebliches Steigerungspotential besteht.

Eng verbunden mit dem Primärziel eines konstant wachsenden Gesamtumsatzes ist es außerdem wichtig, gegenüber konkurrierenden Unternehmen wettbewerbsfähig

¹⁵ Statistisches Bundesamt Deutschland, <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/BildungForschungKultur/Schulen/Tabellen/Content75/AllgemeinbildendeSchulenSchularten.templateId=renderPrint.psml>, Stand: 14.12.2010

zu bleiben. Auf der einen Seite bedeutet dies, auf allen relevanten Absatzmärkten entsprechend hohe Marktanteile zu halten. Zum anderen bedeutet dies auch, ein in den Augen der Kunden besseres Preis-Leistungs-Verhältnis anzubieten. Beides, der Preis eines Produktes und die Produktqualität, hängen dabei von der Anzahl verkaufter Einheiten ab. Denn je mehr Systeme verkauft werden können, desto geringer fallen die Kosten pro Stück aus, da zum einen allgemeine Fixkosten auf mehr Einheiten umgelegt werden können und zum anderen Zulieferer bei größeren Bestellmengen Rabatte gewähren. Damit steigt der Deckungsbeitrag. Aufgrund dieser Entwicklung wird leXsolar auch in Zukunft in der Lage sein, konkurrenzfähige Produkte auf den Markt zu bringen und den Kunden neben der Produkt- auch eine entsprechend hohe Servicequalität (Abwicklungen von Retouren beispielsweise) bieten zu können.

Staat

Auch wenn der betreffende Staat für eine Expansion bereits durch leXsolar vorgegeben ist, wird nun erläutert, warum es sinnvoll ist, nach Nordamerika zu expandieren. In den folgenden Betrachtungen werden dabei sechs Staaten genauer untersucht und miteinander verglichen. Das sind neben den Vereinigten Staaten von Amerika der Heimatmarkt Deutschland, Dänemark, Italien, Japan und Spanien. Im Weiteren werden diese Staaten auch kurz als leXsolar-Staaten bezeichnet. Wie im Folgenden beschrieben, zeichnen sich diese Staaten durch gute Positionen im Bereich von installierten Photovoltaik-Anlagen oder Windgeneratoren aus. Diese beiden Technologien sind für leXsolar besonders wichtig und stehen daher im Mittelpunkt der Betrachtungen.

Bruttoinlandsprodukt

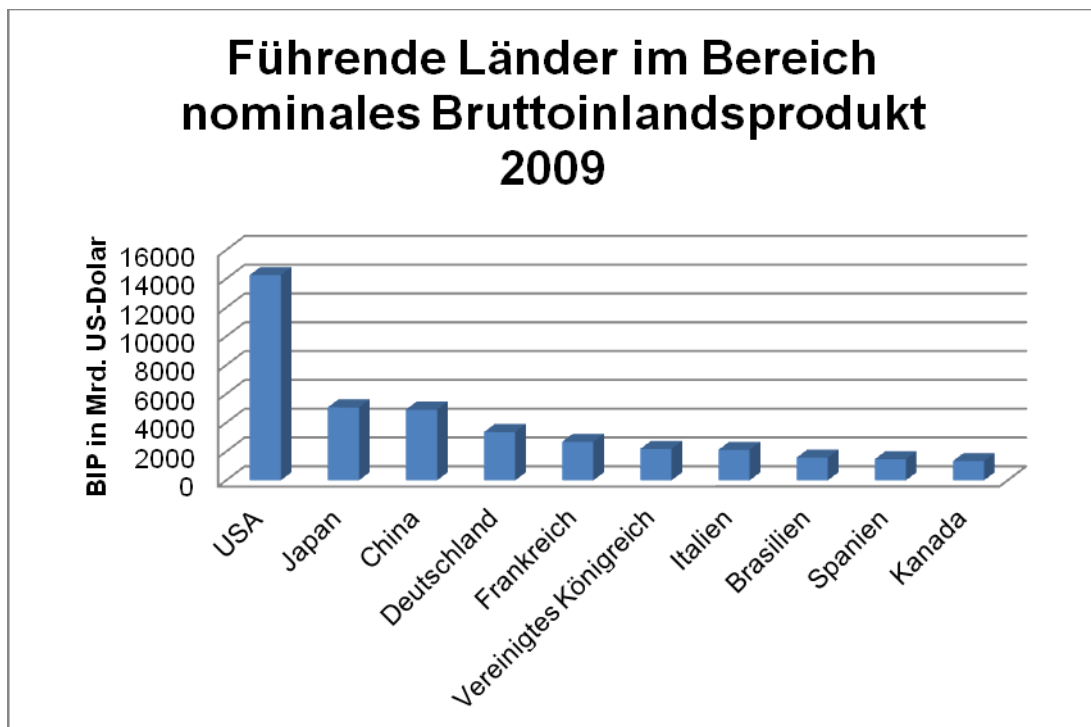


Abb. 3: Nominales Bruttoinlandsprodukt, Quelle: IWF, World Economic Outlook Database, April 2010

Die Vereinigten Staaten von Amerika sind aktuell das Land mit dem weltweit höchsten Bruttoinlandsprodukt. Im Jahr 2009 wurden demnach Güter im Wert von rund 14 Billionen US-Dollar¹⁶ erstellt. Japan und die Volksrepublik China folgen mit rund fünf Billionen US-Dollar auf Rang zwei und drei. Dieser Wert ist für ein mögliches Expansionsvorhaben zwar kein direkter Indikator, allerdings weist dieser Zustand daraufhin, dass die USA aufgrund ihrer wirtschaftlichen Stärke theoretisch in der Lage wären, im Bereich der erneuerbaren Energien zu investieren. Auf der anderen Seite zeigt die aktuelle politische Diskussion in Nordamerika, dass sich die wirtschaftliche Stärke der Vereinigten Staaten nicht so einfach einschätzen lässt. Auch wenn die Situation eine sehr komplexe ist und damit Beurteilungen nur sehr schwer zu erstellen sind, kann man aktuell erkennen, dass eine ernst zu nehmende Gefahr besteht, dass die USA ihre Position auf Platz eins verlieren könnten. Ein Problem ist die hohe Staatsverschuldung, die dafür sorgen kann, dass notwendige Investitionen in verschiedensten Bereichen nicht oder nur unzureichend getätigt werden können. Für leXsolar würde das konkret bedeuten, dass sich eine sinkende Investitionsbereitschaft der USA im Bereich Bildung äußerst negativ auf einen erfolgreichen Vertrieb in Nordamerika auswirken würde.

¹⁶ IWF, World Economic Outlook Database, April 2010

Darüber hinaus lohnt sich ein Blick auf die Liste der Länder mit dem höchsten kaufkraftbereinigten Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner. Bei den Daten handelt sich um die Werte aus dem Jahr 2009.

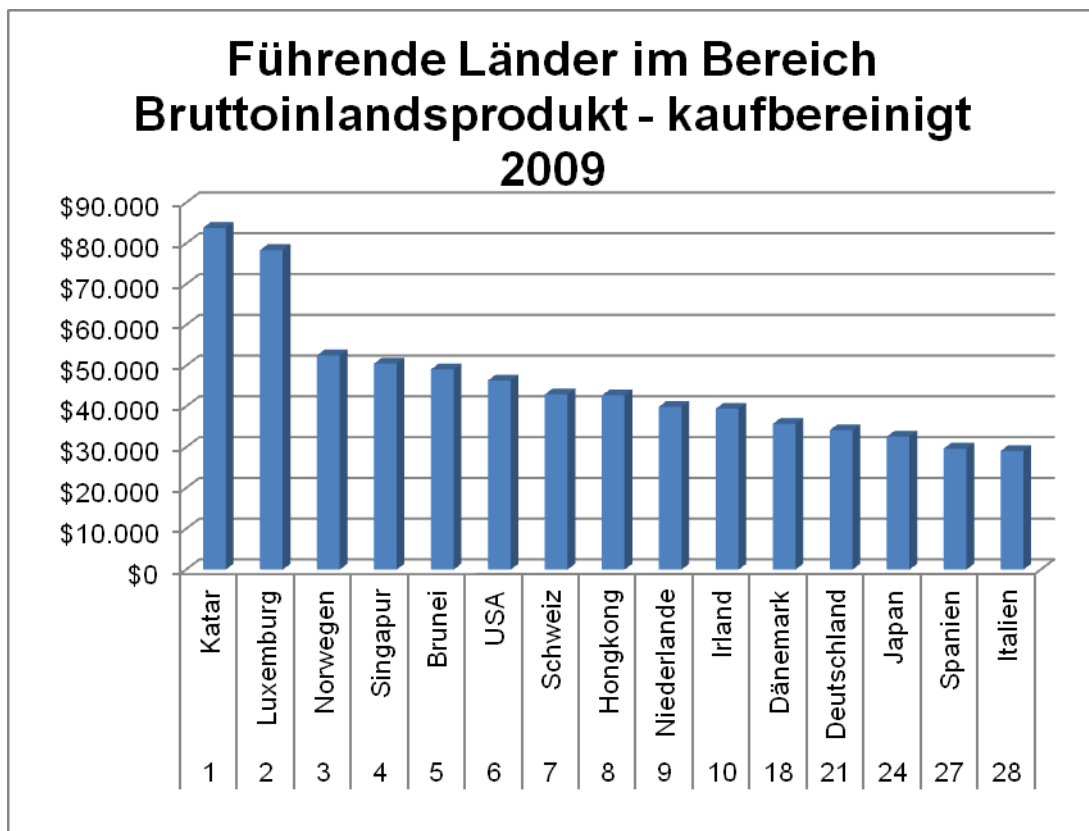


Abb. 4: Bruttoinlandsprodukt - kaufkraftbereinigt, Quelle: IWF, World Economic Outlook Database, April 2010

Bei näherer Betrachtung dieser Statistik wird eine starke Konzentration von Staaten mit sehr niedriger Einwohnerzahl auf den Spitzenpositionen deutlich. Das Emirat Katar liegt demnach auf dem ersten Platz, gefolgt von dem Großherzogtum Luxemburg und Norwegen. Die Vereinigten Staaten von Amerika erreichen die sechste Position. Die weiteren fünf leXsolar-Staaten Dänemark (18), Deutschland (21), Japan (24), Spanien (17) und Italien (28), folgen auf den in Klammern stehenden Plätzen.

Abschließend lässt sich also feststellen, dass die USA in diesem Bereich den besten Wert aller für leXsolar interessanten Staaten aufzuweisen haben.

Energiepolitik

4.2.2.1 Energieverbrauch

Im Jahr 2008 waren die USA das Land mit dem weltweit größten Gesamtenergiebedarf (4156 TWh)¹⁷. Auch wenn die Volksrepublik China (3252 TWh) wahrscheinlich bald diese Spitzenposition einnehmen wird, sind die USA immer noch einer der größten Energieverbraucher der Welt. Trotz eines vergleichsweise geringen Anteils von weniger als 5% der Weltbevölkerung beansprucht das größte Land Nordamerikas mehr als 22% des Weltenergieverbrauchs für sich. Das führt ebenfalls zu einer vorderen Platzierung im Bereich Energieverbrauch pro Kopf.

Diese Zahlen verdeutlichen, dass die Vereinigten Staaten von Amerika einen sehr hohen Energiebedarf aufweisen. Um diesen konstant zu halten und vor allem zu akzeptablen Preisen decken zu können, bedarf es einer langfristigen Planung und Erschließung von effizienten Energiequellen.

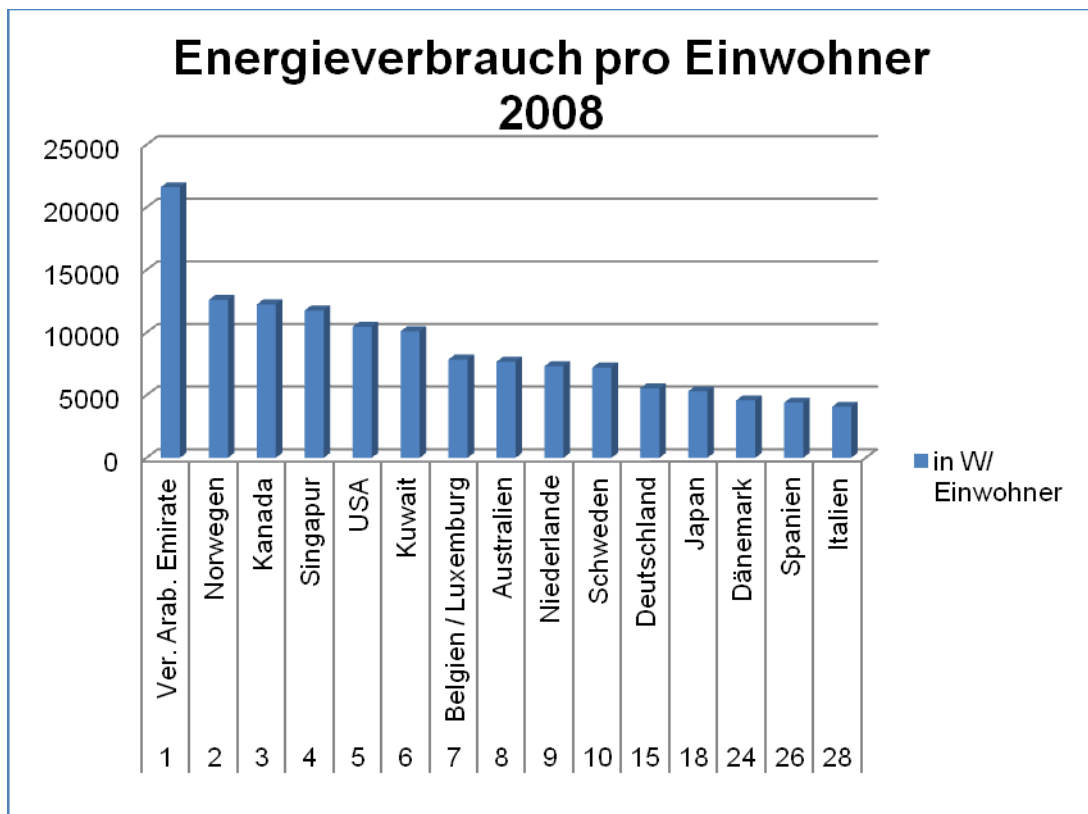


Abb. 5: Energieverbrauch pro Einwohner, Quelle: IEA, Key World Energy Statistics 2010, S. 57

Neben dem Gesamtenergieverbrauch ist für leXsolar vor allem der Energieverbrauch pro Kopf von Bedeutung. Dieser ist in Abbildung 5 dargestellt. In dieser Statistik liegen die Vereinigten Arabischen Emirate vor Norwegen und Kanada. Die USA führen allerdings die Gruppe der leXsolar-Staaten deutlich an.

¹⁷ International Energy Agency (IEA), Key World Energy Statistics 2010, S. 56

Für leXsolar ist in diesem Bereich das Land am interessantesten, welches die meiste Energie verbraucht. Hintergrund dieser Festlegung ist die Überlegung, dass Länder mit einem hohen Energieverbrauch zumindest theoretisch auch als erste über Maßnahmen zur Generierung von Energie aus alternativen Energiequellen nachdenken müssten. Dies ist speziell dann der Fall, wenn das entsprechende Land nur über sehr wenig fossile Brennstoffe verfügt.

4.2.2.2 Energiereserven

Aufgrund des hohen Verbrauchs von Ressourcen in den vergangenen Jahrzehnten können die USA schon heute nur noch bedingt auf fossile Rohstoffvorkommen zurückgreifen. Die wichtigsten Rohstoffreserven der USA verteilen sich wie folgt:

Rohstoff	Erdöl	Erdgas	Hartkohle	Weichkohle	Kernbrennstoff
Förderpotential USA	14.000	25.978	6.719.682	1.400.763	2.952
Förderpotential Welt	248.838	422.192	16.404.272	4.344.863	16.009
Anteil USA	5,6%	6,2%	41,0%	32,2%	18,4%
	in Mt	in Mrd. m³	in Mt	in Mt	in kt Uran

Abb. 6: Rohstoffreserven USA, Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Energierohstoffe 2009, S. 7, 48, 81, 90, 96

Anhand dieser Zahlen wird klar, dass die USA am Ende des Jahres 2009 nur noch über sehr hohe Rohstoffvorkommen im Bereich Kohle verfügten. Mit etwa 6% ist der für die USA sehr wichtige Rohstoff Erdöl nur noch besonders wenig verfügbar. Erschwerend kommt hinzu, dass für alle Rohstoffarten Förderpotentiale gelten, die aufgrund ihrer geographischen Lage nicht oder nur mit hohem Aufwand erschlossen werden können. Gerade im Bereich Erdöl sind die Vereinigten Staaten von Amerika daher in Zukunft verstärkt auf Importe angewiesen. Diese kommen aber zum einen teilweise aus politisch instabilen Regionen und zum anderen sind alle Importe dem schwankenden Ölpreis ausgesetzt. Wenn man außerdem von einem stetigen Anstieg des Ölpreises aufgrund knapper werdender Ressourcen ausgeht, wird die Gefahr zusätzlich deutlich.

Alle der genannten Rohstoffe sind nur begrenzt verfügbar, und deshalb müssen andere Ansätze in die Betrachtungen einbezogen werden, wenn man eine stetige Energieversorgung der Vereinigten Staaten von Amerika langfristig gewährleisten will.

Erneuerbare Energien

Im Folgenden sollen die beiden für leXsolar bedeutendsten Technologien (Photovoltaik und Windkraftanlagen) unter den Gesichtspunkten Ist-Zustand und potenzielle Steigerungsraten bewertet werden.

4.2.3.1 Photovoltaik – Ist-Zustand

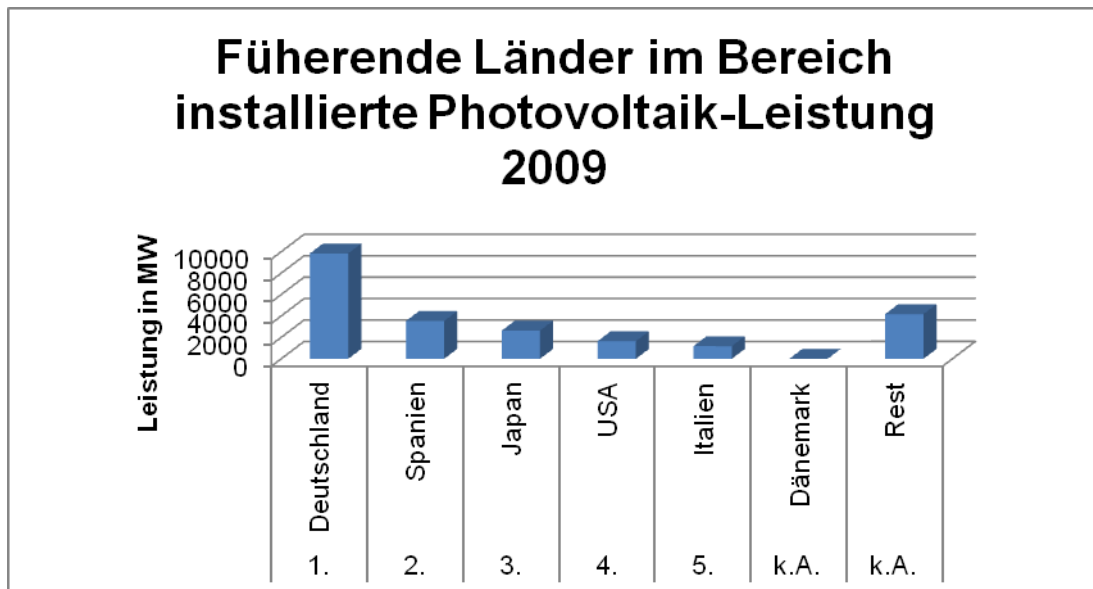


Abb. 7: Anlagenleistung-PV, Quelle: Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Quaschnig URL: <http://www.volker-quaschnig.de/datserv/pv-welt/index.php>, Stand 23.10.2011

Anhand dieser Abbildung lassen sich die kumulierten Leistungen aller bis zum 31.12.2009 installierter Photovoltaik-Anlagen ablesen. Dabei sind die einzelnen Staaten aufgeschlüsselt. Da es in jedem dieser Länder unterschiedliche geographische Bedingungen gibt (beispielsweise Anzahl von Sonnenstunden pro Jahr), kann die Energieausbeute stark abweichen. Für leXsolar ist aber vor allem die Bereitschaft einer Nation wichtig, in die Technologien der erneuerbaren Energien investieren zu wollen. Aus diesem Grund stellt die bereits installierte Photovoltaik-Leistung einen wichtigen Gradmesser dar.

Die Bundesrepublik Deutschland liegt in dieser Statistik mit knapp 10 GW deutlich vor Spanien (3,5 GW) und Japan (2,6 GW). Die USA landen mit 1,7 GW und Italien mit 1,1 GW auf den weiteren Plätzen. Damit weisen diese fünf Staaten mehr als 80 % aller weltweit installierten Anlagen auf. Der Wert von Dänemark (0,004 GW) liegt allerdings deutlich unter denen der anderen leXsolar-Staaten und zeigt die geringe Bedeutung der Photovoltaik für Dänemark.

Führende Länder im Bereich installierte Photovoltaik-Leistung pro Einwohner

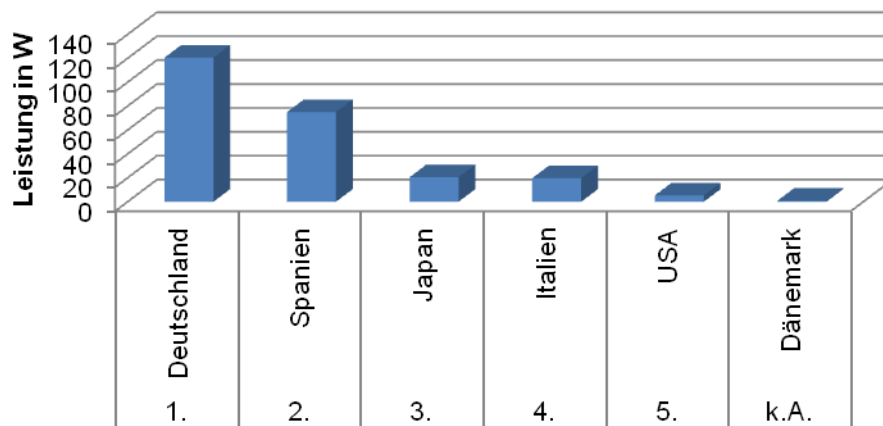


Abb. 8: Anlagenleistung PV pro Einwohner, Quelle: Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Quaschnig URL:

<http://www.volker-quaschnig.de/datserv/pv-welt/index.php>, Stand 23.10.2011

Abbildung 8 stellt die installierte Leistung pro Einwohner in den einzelnen Staaten dar. Die Bundesrepublik Deutschland liegt auch in diesem Bereich mit rund 121 W pro Einwohner auf der ersten Position. Die Länder Spanien (75 W) und Japan (21 W) folgen auf den weiteren Plätzen. Einzig Italien (20 W) und die USA (5 W) tauschen ihre Plätze. Dänemark landet mit 1 W pro Einwohner erneut auf dem letzten Platz der leXsolar-Staaten.

Die Gründe für diesen Zustand sind sicher vielschichtig, aber eines lässt sich mit Bestimmtheit sagen: In Ländern, in denen es gesetzliche Regelungen zur Förderung der Photovoltaik gibt, sind auch die meisten Solarkraftanlagen installiert. In Deutschland gibt es beispielsweise das bundesweit geltende Erneuerbare-Energien-Gesetz¹⁸. Auch in Spanien und Italien gibt es ähnliche Gesetze.¹⁹

Die wichtigste Produktgruppe ist für leXsolar momentan die Photovoltaik. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, in Ländern präsent zu sein, in denen diese Technologie bereits eine Rolle spielt. Hintergrund ist die Überlegung, dass die betreffenden staatlichen Bildungseinrichtungen Gründe benötigen, um bestimmte Themen im Unterricht behandeln zu können.

¹⁸ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, URL: http://www.bmu.de/gesetze_verordnungen/doc/2676.php, Stand 12.01.2010

¹⁹ Firma Krannich Media Informationsdienste, URL: <http://www.solar-und-windenergie.de>, Stand 12.01.2010

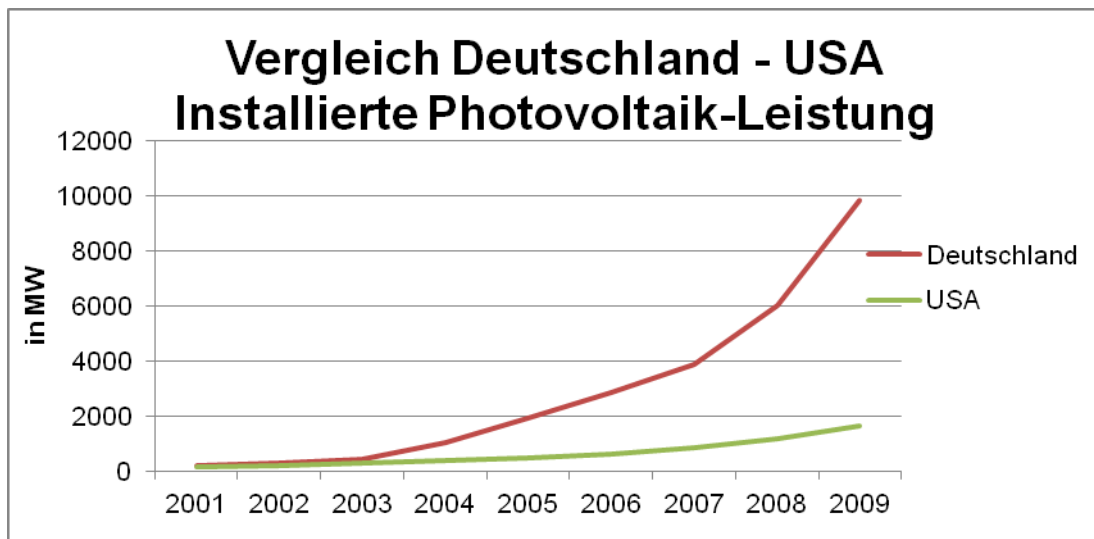


Abb. 9: Anlagenleistung PV Vergleich, Quelle: Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Quaschnig URL: <http://www.volker-quaschnig.de/datserv/pv-welt/index.php>, Stand 23.10.2011

Bis zum Ende des Jahres 2009 kamen die USA nur auf rund 17% der in Deutschland installierten Photovoltaik-Leistung. Die Tatsache, dass die USA fast viermal mehr Einwohner haben, verdeutlicht den großen Unterschied zwischen den beiden Ländern noch zusätzlich. In den USA gibt es im Gegensatz zur Bundesrepublik kein einheitliches Förderprogramm. Das erschwert das Wachstum der Branche in den USA zweifelsohne. Unabhängig vom guten Ergebnis Deutschlands, zeigt die Grafik aber auch, dass die USA in den letzten Jahren ein stetiges Wachstum zu verzeichnen hatten.

4.2.3.2 Photovoltaik – Entwicklungspotential

Betrachtet man die Verteilung aller Photovoltaik-Anlagen der USA, wird eine starke Konzentration dieser Anlagen im Bundesstaat Kalifornien deutlich. Im Jahr 2009 waren 61 % aller installierten PV-Leistung im Bundesstaat an der Westküste der USA zu verzeichnen. Mit deutlichem Abstand folgten New Jersey (10 %) und Colorado (5 %) auf den Plätzen. Ein Grund für die gute Platzierung Kaliforniens ist die hohe Einwohnerzahl.

Führende US-Bundesstaaten im Bereich installierte Photovoltaikleistung pro Kopf, 2009

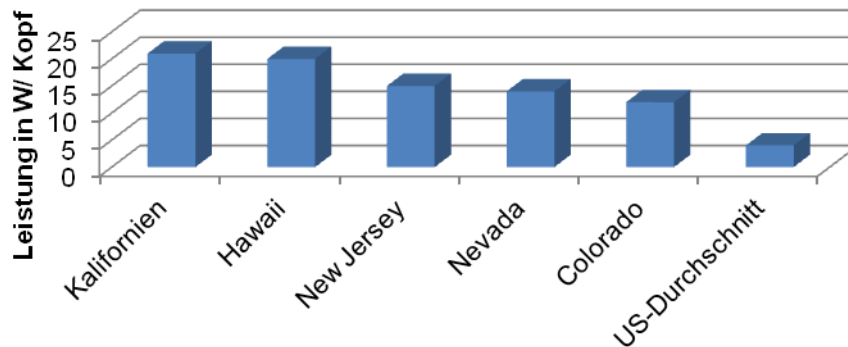


Abb. 10: Anlagenleistung PV US-Bundesstaaten, Quelle: Interstate Renewable Energy Council, U.S. Solar Market Trends 2009, S. 10

Betrachtet man die installierte Leistung pro Einwohner, relativiert sich der große Vorsprung. Kalifornien lag mit 21 W immer noch auf dem ersten Platz. Allerdings folgte der Bundesstaat Hawaii (20 W) mit einem nur sehr geringen Abstand. Auch die Bundesstaaten New Jersey (15 W), Nevada (14 W) und Colorado (12 W) hatten hohe Werte aufzuweisen. Der nationale Durchschnitt lag am Ende des Jahres 2009 bei 5 W pro Einwohner.

Dieses starke Gefälle wirft die Frage nach den Gründen für diese großen Unterschiede auf. Das Interstate Renewable Energy Council ist eine Non-Profit Organisation und erstellt in jedem Jahr einen Bericht über die Tendenzen und Trends in der Photovoltaik- und Solarthermiebranche in den USA. Der Ausgabe von 2009 zufolge ergeben sich für die unten aufgeführten Bundesstaaten folgende Gründe für die jeweiligen guten Positionen.

Kalifornien

Im Jahr 2007 wurde die Kampagne „Go Solar California“²⁰ gestartet. Sie ist bis zum Jahr 2016 terminiert und hat das Ziel, die Installation von Anlagen mit einer kumulierten Gesamtleistung von 3 GW zu fördern. Dafür steht ein Gesamtbudget von mehr als 3,3 Milliarden US-Dollar zur Verfügung. Im Zuge dieser Kampagne wurden und werden auch viele Dächer von städtischen Einrichtungen mit Solaranlagen ausgestattet.

Darüber hinaus hat der Bundesstaat Kalifornien einen sogenannten Renewable Portfolio Standard (RPS) festgelegt. Dieser soll dazu führen, dass sowohl die

²⁰ California Solar Initiative - Energy Division/Renewables and Distributed Generation, <http://www.gosolarcalifornia.com>, Stand 22.02.2011

privaten als auch die staatlichen kalifornischen Energieversorger bis zum Jahr 2010 den Anteil an erneuerbaren Energien in ihrem Energieportfolio auf 20 % erhöhen sollten. Dieser Plan wurde unter Gouverneur Schwarzenegger erweitert und das Ziel, 33 % bis zum Jahr 2020 zu erreichen, festgelegt.²¹

New Jersey

Hier sorgen Förderungen in Form von Rabatten für einen hohen Betrag von installierter Photovoltaik-Leistung. Hinzukommt ein RPS, der für den Bereich Photovoltaik eine Leistungssteigerung um 306 GWh im Jahr 2011 auf 5'316 GWh bis zum Jahr 2026 vorschreibt.

Hinzukommt das Refinanzierungsmodell SREC (Solar Renewable Energy Certificate). Das besagt: Für je 1000 kWh erzeugte elektrische Energie bekommt der Betreiber 1 Credit gutgeschrieben. Diesen kann er dann im sogenannten SREC Tracking System verkaufen und so seine Anlage refinanzieren. Auf diese Weise kann der Betreiber zwischen 0,17 \$/ kWh und 0,685 \$/ kWh erhalten.²²

Florida

Der Bundesstaat Florida förderte bis zum 30.06.2010 Photovoltaik- und Solarthermie-Anlagen. Darüber hinaus gibt es regionale Regelungen für Einspeisevergütungen.

Colorado

Im Jahr 2004 wurde per Volksabstimmung ein RPS beschlossen. Inzwischen wurde das Ziel auf 30% bis zum Jahr 2020 erhöht.²³

Darüber hinaus engagiert sich Colorados größter Energieversorger Xcel Energy und fördert verschiedene Photovoltaik-Anlagen. Das führte im Jahr 2009 dazu, dass 85% aller bereits installierten Anlagen von Xcel Energy gefördert wurden.

Hawaii

Einer der wichtigsten Gründe für die gute Platzierung im Bereich der aus Photovoltaik erzeugten Leistung pro Kopf ist der hohe Strompreis auf Hawaii. Aufgrund der Tatsache, dass Hawaii eine Insel ist, gibt es nur ein vergleichsweise kleines lokales Netz. Damit sind die Strompreise verglichen mit dem amerikanischen Festland für den Einzelnen deutlich höher. Das Betreiben von Solaranlagen ist

²¹ California Public Utilities Commission,
<http://www.cpuc.ca.gov/PUC/energy/Renewables/overview.htm>, Stand: 23.02.2011

²² New Jersey Board of Public Utilities, <http://www.njcleanenergy.com>, Stand: 23.02.2011

²³ Renewable Energy World,
<http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2010/03/colorado-boosts-its-rps-to-30-by-2020>, Stand: 26.03.2010

daher deutlich profitabler als in anderen Regionen der USA. Darüber hinaus bietet der Bundesstaat Hawaii Betreibern von Photovoltaik-Anlagen Steuergutschriften an. Zudem gibt es eine starke regionale Verankerung der Photovoltaik-Branche.

Ontario, Kanada

Auch im Nachbarland der USA versucht man, den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. Mittels eines Einspeisegesetzes wurden in Ontario Grundlagen geschaffen, um potentiellen Betreibern Anreize für die Errichtung von Solaranlagen zu geben.

Diese sechs Bundesstaaten zeigen, dass deren Einwohner einige Anreize bekommen haben, um finanzielle Mittel in den Ausbau der erneuerbaren Energien zu investieren. Unabhängig davon, welche Maßnahmen ein Bundesstaat im Detail trifft, wird eine Abhängigkeit von Förderungen sichtbar. Abgesehen von Hawaii sind die Energieerzeugungspreise zu niedrig um genügend Motivation für ein Umsteigen auf erneuerbare Energien zu bieten.

Für ein konstantes Wachstum dieser Form der Energieerzeugung wird es also auch in der Zukunft eine stetige Förderung von Seiten der Bundesstaaten der USA geben müssen. Einige dieser Staaten haben ihre Programme bereits jetzt teilweise bis zum Jahr 2020 ausgeweitet, dagegen sind andere in diesem Bereich bisher noch nicht aktiv geworden. Aufgrund dieser großen regionalen Unterschiede ist es daher aktuell eher unrealistisch, dass es kurz- oder mittelfristig ein einheitliches Förderprogramm für alle Bundesstaaten der USA geben wird. Aus diesem Grund ist es für leXsolar wichtig, sich auf diejenigen Bundesstaaten zu konzentrieren, die gewillt sind den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben.

4.2.3.3 Windenergie

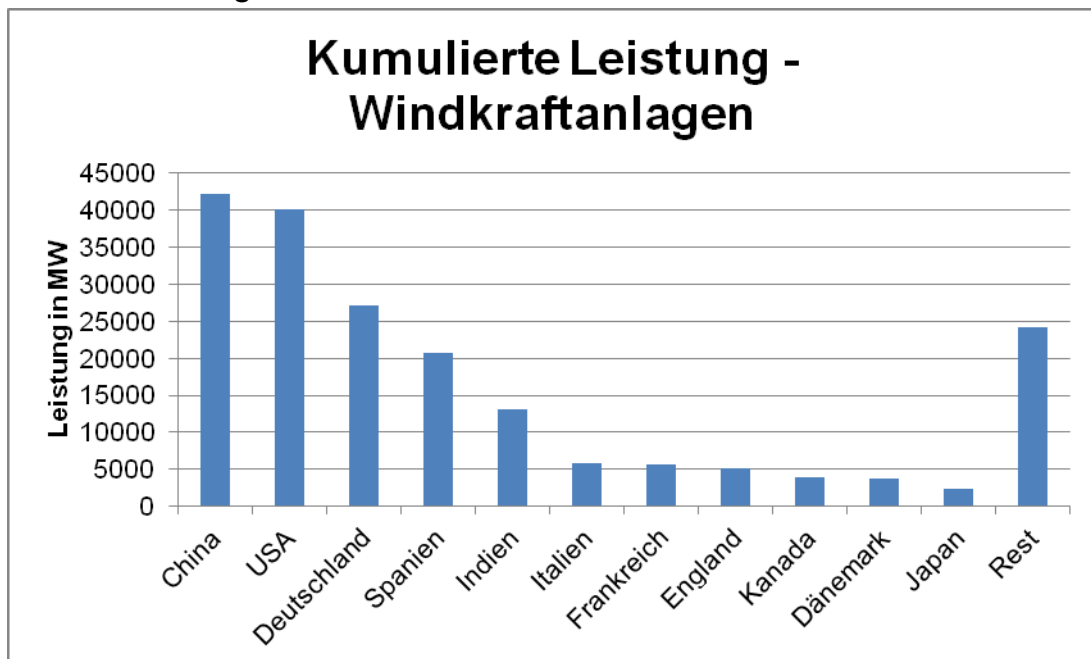


Abb. 11: Leistung Windkraftanlagen, Quelle: Global Wind Energy Council, Global Wind Statistics 2010, S. 3

Abbildung 11 zeigt die kumulierte Leistung aller Windkraftanlagen der jeweiligen Länder. Die Volksrepublik China führt diese Statistik mit circa 42 GW an. Allerdings weisen die Vereinigten Staaten von Amerika mit circa 40 GW ebenfalls einen sehr hohen Wert auf und landen somit auf Platz 2. Den Platz dahinter nimmt die Bundesrepublik Deutschland mit rund 28 GW ein. Auf den weiteren Plätzen befinden sich Spanien (21 GW) und Indien (12 GW). Im Gegensatz zur Photovoltaik gibt es im Bereich Windenergie-technik damit ein kleineres Gefälle zwischen den führenden Nationen im Bereich Windenergie-technik. Ein Blick auf die kumulierte Leistung von Windkraftanlagen pro Einwohner verdeutlicht nun, welche Länder zunächst für leXsolar am attraktivsten für die Kategorie leXsolar-Wind erscheinen.



Abb. 12: Leistung pro Einwohner – Windkraftanlagen, Quelle: Global Wind Energy Council, Global Wind Statistics 2010, S. 3

Abbildung 12 zeigt die installierte Windkraftleistung pro Einwohner der zehn Länder, die Windkraftanlagen mit den höchsten Werten an kumulierter Leistung aufzuweisen haben und Japans. Dabei wird deutlich, dass sich die Reihenfolge im Vergleich mit Abbildung 11 deutlich geändert hat. In Abbildung 12 liegt Dänemark mit 682 W deutlich vor Spanien (440 W) und der Bundesrepublik Deutschland (340 W). Die USA liegen mit 130 W nur auf Platz vier. Und auch die Volksrepublik China gehört mit rund 32 W nicht mehr zum Spitzentrio.

Um einschätzen zu können, wie erfolgreich eine Nation die Nutzung der Windenergie betreibt, ist Abbildung 12 als deutlich aussagekräftiger im Vergleich zu Abbildung 11 einzuschätzen. Für einen erfolgreichen Absatz ist immer das Bestreben einer gesamten Nation ausschlaggebend, in eine Technologie investieren und damit auch Menschen ausbilden zu wollen. Es ist daher als wahrscheinlicher einzustufen, dass eine allgemeinbildende Schule in Dänemark das Thema Windenergie in den Unterricht aufnimmt und es für so wichtig erachtet, es auch mit praktischen Beispielen zu verdeutlichen, als das beispielsweise in einer allgemeinbildenden Schule der Volksrepublik China der Fall wäre.

Für leXsolar ergeben sich neben dem Heimatmarkt Deutschland drei attraktive Staaten, in denen man Schulungssysteme zum Thema Windenergie aktiv bewerben könnte. Diese Staaten sind Dänemark, Spanien und die USA. Allerdings ist Dänemark mit rund 5,5 Millionen Einwohnern²⁴ als ein relativ kleiner Markt einzuschätzen, was aber nichts an der Tatsache ändert, auch diesen Markt in zukünftige Überlegungen mit einbeziehen zu müssen.

²⁴ Dänisches Ministerium des Äußeren, www.denmark.dk, Stand: 01.03.2011

Anteil der Bevölkerung mit Abschluss im Tertiärbereich

Um das Streben eines Staates nach bestmöglicher Bildung beurteilen zu können, ist es hilfreich zu untersuchen, welcher Anteil einer Bevölkerung über einen Abschluss im Tertiärbereich verfügt.

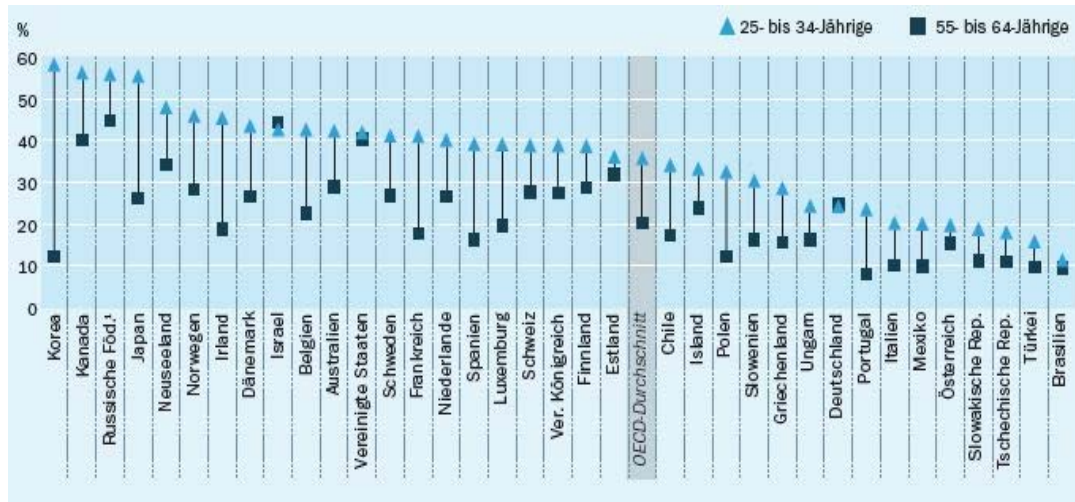


Abb. 13: Bildungsstatistik, Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2010, S. 27

Diese Statistik zeigt die Mitglieds- und Partnerstaaten der OECD und deren Bildungsniveau. Die mit schwarzen Vierecken dargestellten Werte stellen dabei den Anteil der 55- bis 64-Jährigen und die mit blauen Dreiecken gekennzeichneten Werte den Anteil der 25- bis 34-Jährigen dar. Aus diesen Werten lassen sich Rückschlüsse auf die Entwicklung der jeweiligen Länder im Bildungsbereich ableiten. Für diese Untersuchung sollen nur die Ergebnisse der 25- bis 34-Jährigen betrachtet werden, da diese einen aktuellen Einblick in die Bildungspolitik eines Landes gewähren. In diesem Bereich liegen die Staaten Korea, Kanada und die Russische Föderation auf den vorderen Plätzen. Mit etwa 60% hat Korea damit den höchsten Anteil an Menschen mit Abschluss im Tertiärbereich. Betrachtet man die leXsolar-Staaten, wird deutlich, dass Japan (57%), Dänemark (45%), die Vereinigten Staaten (41%) und Spanien (40%) über dem OECD-Durchschnitt von rund 38% liegen. Deutschland (25%) und Italien (21%) liegen damit als einzige der relevanten Staaten unter dem Durchschnitt.

Die Stärke einiger Staaten begründet sich darin, dass deren Bevölkerung einen besonders hohen Anteil an Akademikern aufweist. Damit spielt dort das Thema Bildung im Allgemeinen eine sehr wichtige Rolle, was durchaus als positiv für die leXsolar GmbH zu bewerten ist. Dies gilt auch für die Vereinigten Staaten, die sich deutlich über dem Durchschnitt am Ende des ersten Drittels befinden. Auffällig bei den USA ist allerdings die fehlende Steigerung des Anteils von Akademikern in der Bevölkerung. Damit wird eine Platzierung in der Spitzengruppe, wie es noch im Bereich der 55- bis 64-Jährigen der Fall ist, verpasst.

Allerdings fehlt dieser Statistik ein entscheidender Punkt. Sie betrachtet nicht die unterschiedlichen Niveaus der Abschlüsse der einzelnen Länder. So kann es in manchen Staaten der Fall sein, dass das Ergebnis eines akademischen Abschlusses weniger herausfordernd ist als in anderen. Damit stünden zwar in manchen Staaten dem Arbeitsmarkt mehr Menschen mit einem Abschluss aus dem Tertiärbereich zur Verfügung, allerdings könnte ein Teil dieser Absolventen nicht für entsprechende Aufgaben eingesetzt werden. Da das Produktangebot der leXsolar GmbH ein sehr spezielles Gebiet betrifft, sind also gerade Länder mit qualitativ statt quantitativ hochwertigerem Bildungssystem von höherer Attraktivität.

Aus diesem Grund bedarf es weiterer Betrachtungen, um besser einschätzen zu können, wie relevant das Bildungssystem eines Landes für leXsolar ist.

Auswertung der Schulleistungsstudie PISA

Um die Qualität eines Bildungssystems einschätzen zu können, ist eine unabhängige Studie notwendig, die eine immer gleiche Personengruppe mit den gleichen Aufgaben testet und deren Ergebnisse untersucht.

Als eine solche Studie kann man die PISA-Studie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) betrachten. Diese Studie hat das Ziel, Informationen über den Leistungsstand von Jugendlichen eines Staates zu sammeln. Dabei wird in allen 34 OECD-Mitgliedsstaaten sowie in 40 Partnerländern und –Volkswirtschaften eine repräsentative Gruppe von Jugendlichen ausgewählt, die anschließend eine bestimmte Auswahl von Fragen beantworten muss. Der Fragenkatalog unterscheidet sich dabei nur durch die jeweilige Landessprache. Die Studie wird in den drei Bereichen Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften durchgeführt und wird in einem dreijährigen Rhythmus wiederholt. Damit haben die Länder die Möglichkeit, aufgrund eingeleiteter Maßnahmen potentielle Veränderungen zu verfolgen und darauf zu reagieren.

Für die folgenden Betrachtungen werden ausschließlich die Ergebnisse aus dem Bereich Naturwissenschaften in den leXsolar-Staaten betrachtet.

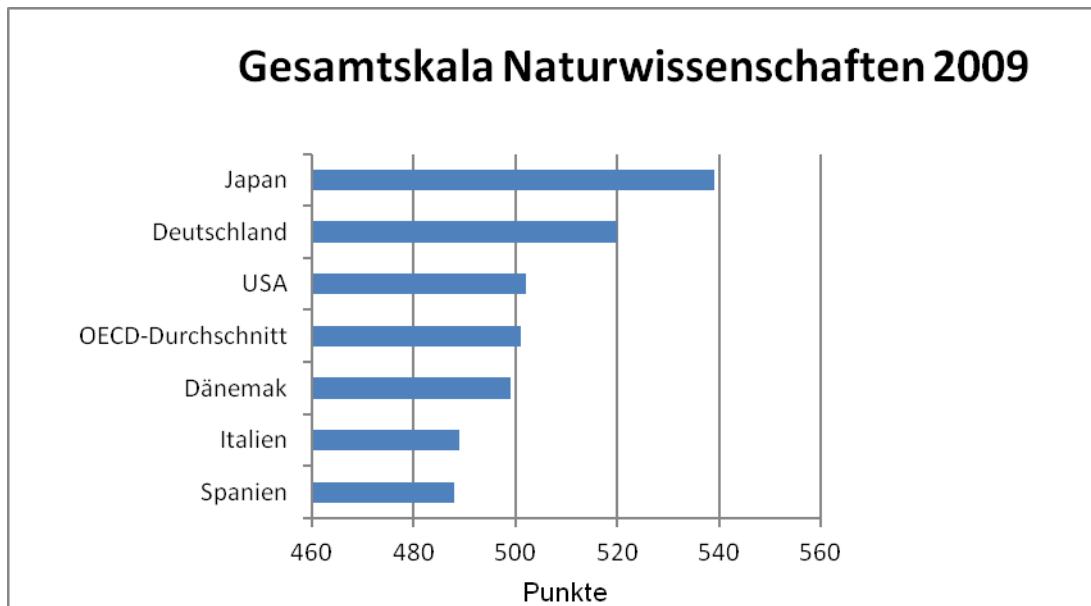


Abb. 14: Ergebnis PISA-Studie 2009, Quelle: OECD, PISA 2009 Ergebnisse, S. 167ff

Zunächst haben es nur drei der zu betrachtenden Staaten geschafft, ein überdurchschnittliches Ergebnis zu erzielen. Die Jugendlichen aus Japan waren dabei mit 539 Punkten am erfolgreichsten. Auch die Bundesrepublik Deutschland erreichte mit 520 Punkten ein überdurchschnittliches Ergebnis. Mit 502 Punkten lagen die USA nur 2 Punkte über dem Durchschnitt von 500 Punkten. Auch Dänemark lag mit 499 Punkten sehr knapp am Durchschnitt. Allein Italien (489) und Spanien (488) fielen etwas ab.

Für das Expansionsvorhaben der leXsolar GmbH bedeutet diese Statistik, dass ein Land als Absatzgebiet dann besonders interessant ist, wenn es sich im Bereich Naturwissenschaften mindestens auf einem durchschnittlichen Niveau befindet.

Damit kommt vor allem Japan aufgrund seines hohen Niveaus im Bereich Naturwissenschaften infrage. Aber auch die Bundesrepublik Deutschland bestätigt mit dem Ergebnis die weiterhin große Bedeutung des Heimatmarktes der leXsolar GmbH. Auch die USA und Dänemark liegen mit ihren Werten noch in vertretbaren Regionen. Italien und Spanien scheinen aufgrund dieser Statistik zunächst nicht als mögliche Ziele für eine Expansion infrage zu kommen, da sie zunächst ihre Defizite im Bereich Naturwissenschaften ausgleichen müssten.

Ausgabenstruktur von Bildungseinrichtungen

Ein wichtiges Hindernis bei der Kaufentscheidung einer Bildungseinrichtung für oder gegen die Produkte der leXsolar GmbH stellt das Problem der Finanzierung dar.

Aus diesem Grund ist es für die leXsolar GmbH wichtig, in ein Land zu expandieren, in dem man nicht nur die Energiegewinnung durch erneuerbare Energien fördert, sondern auch gleichzeitig die notwendigen finanziellen Mittel in die Bildung investiert.

Diese Investitionen sollten mindestens ähnlich hoch, optimalerweise aber deutlich höher als im Heimatmarkt Deutschland sein.

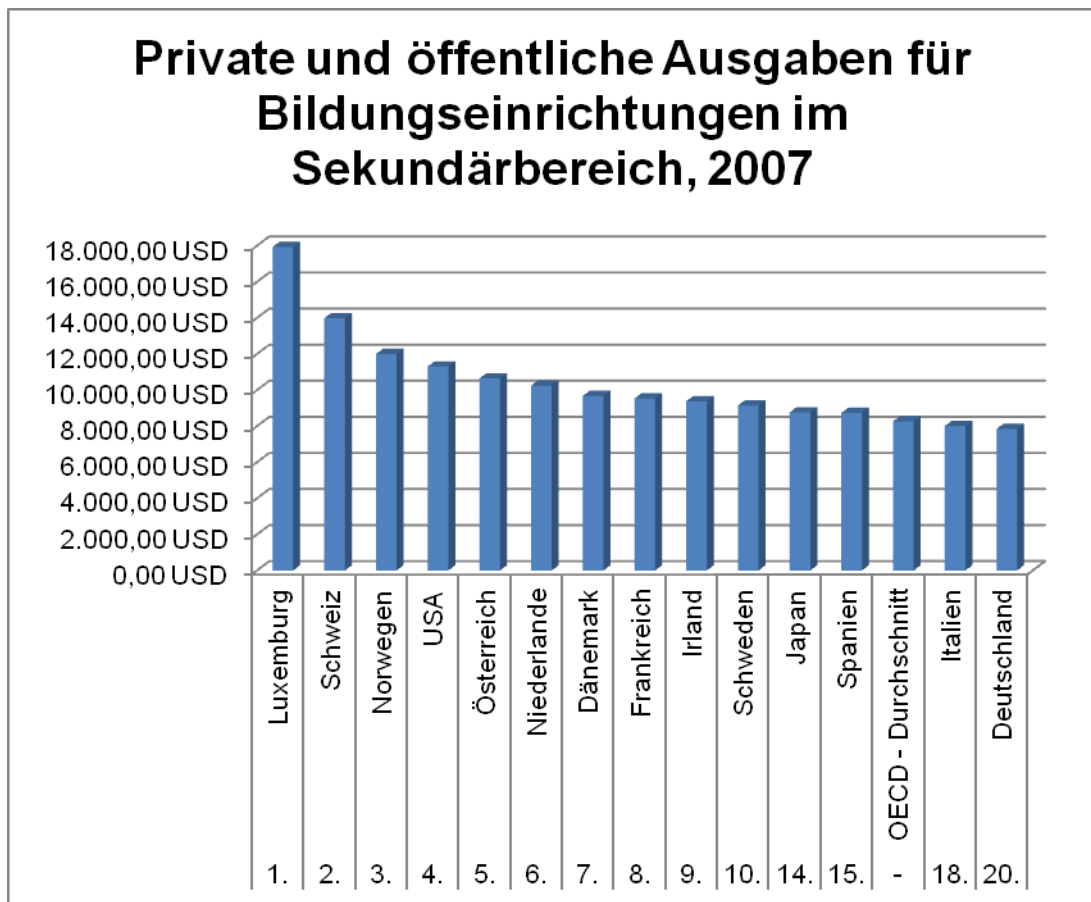


Abb. 15: Ausgaben Bildungsbereich, Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2010, S. 213ff

Abbildung 15 stellt die kaufkraftbereinigten, jährlichen Ausgaben der einzelnen Länder dar, die 2007 pro Schüler im Sekundärbereich aufgewendet wurden. Da ein Großteil der Experimentiersysteme in ihrem didaktischen Aufbau speziell für Schüler aus dem Sekundärbereich konzipiert sind, steht er auch im Mittelpunkt der weiteren Betrachtungen.

Das Großherzogtum Luxemburg gab im Jahr 2007 die höchste Summe für seine Schüler des Sekundärbereichs aus. Mit knapp 18'000 US-Dollar lag es vor der Schweiz (rund 14'000 US-Dollar) und Norwegen (rund 12'000 US-Dollar). Direkt dahinter folgten die Vereinigten Staaten von Amerika mit circa 11'000 US-Dollar als Erster der leXsolar-Staaten. Besonders auffällig an den Ergebnissen ist, dass sämtliche anderen leXsolar-Staaten mehr Mittel für die Bildung im Sekundärbereich ausgeben als die Bundesrepublik Deutschland. So hatten deutsche Bildungseinrichtungen fast 30% weniger Mittel zur Verfügung als die der USA.

Abbildung 15 besitzt allerdings in Bezug auf die fehlenden Ausgaben ein Darstellungsdefizit, und zwar darüber, wie die Mittel verteilt werden. Da es eine Vielzahl von verschiedenen Fachbereichen und sonstigen Kostenstellen gibt, lässt

sich nicht abschließend feststellen, welche Budgets für Lehrmittel im Bereich Naturwissenschaften zur Verfügung stehen. Hinzu kommt die Annahme von starken regionalen Unterschieden in den einzelnen Ländern. In manchen Bundesstaaten oder Städten spielen die Naturwissenschaften aufgrund einer langen Tradition in diesem Gebiet oder der Präsenz von erfolgreichen Unternehmen eine besonders starke Rolle und in anderen Regionen eher eine geringere.

Prinzipiell ist aber das Bildungsbudget einer Region von ganz entscheidender Bedeutung für dessen Attraktivität in Bezug auf ein Expansionsvorhaben der leXsolar GmbH. Aus diesem Grund gehen in dieser Kategorie vor allem die USA und Dänemark als Favoriten hervor.

Sprachliche Barrieren

Eigene Vertriebsbüros außerhalb von Deutschland haben den Vorteil, dass Mitarbeiter eingestellt werden können, die die Gegebenheiten und Besonderheiten des lokalen Marktes besser einschätzen können als ein Mitarbeiter in der deutschen Zentrale. Hinzu kommen deren Fähigkeiten, als Muttersprachler ohne Hindernisse mit potentiellen Kunden, Lieferanten und allen weiteren wichtigen Akteuren kommunizieren zu können.

Auf der anderen Seite ist das Betreiben eines solchen Vertriebsbüros auch mit hohen Fixkosten verbunden, die notfalls beim Markteintritt für eine längere Zeit ohne größere Einnahmen getragen werden müssen. Dieser letzte Tatbestand ist allerdings ein ganz entscheidender für die vergleichsweise kleine Unternehmung leXsolar. Im weiteren Verlauf der vorliegenden Untersuchung werden mögliche Vertriebsstrategien erläutert. Dabei muss vorweg genommen werden, dass Vertriebsbüros trotz ihrer Vorteile zunächst nicht vorgesehen sind. Aus diesem Grund ist es wichtig, in ein Land zu expandieren, in dem die sprachlichen Barrieren möglichst gering sind. Der Idealfall wäre, ebenfalls die deutsche Sprache verwenden zu können. Allerdings ist diese Sprache in keinem der leXsolar-Staaten, abgesehen von Deutschland selbst, offizielle Landessprache oder wird von großen Teilen der Bevölkerung gesprochen.

Aus diesem Grund kommt für eine Expansion zunächst nur ein Staat infrage, in dem große Teile der Bevölkerung in der Lage sind, Englisch zu sprechen. Diese Behauptung begründet sich darin, dass die Mehrheit der Mitarbeiter von leXsolar laut eigener Aussage in der Lage sind, mithilfe der englischen Sprache kommunizieren zu können. Damit würde sich der Anteil von Mehrkosten für externen

Übersetzungen oder Dolmetscher deutlich reduzieren. Von den leXsolar-Staaten können daher in dieser Kategorie nur die Vereinigten Staaten von Amerika favorisiert werden.

Das Kriterium Sprache ist allerdings nicht als Ausschlusskriterium zu bezeichnen. Denn eine Expansion ist auch in Staaten möglich, die nur ihre eigene Landessprache bevorzugen. Dieses Vorhaben wäre aber mit erheblichen Mehrkosten verbunden.

Einwohnerzahl

Eine wichtige Rolle bei der Wahl des optimalen Zieles einer Expansion spielt ebenfalls die Einwohnerzahl eines Landes.

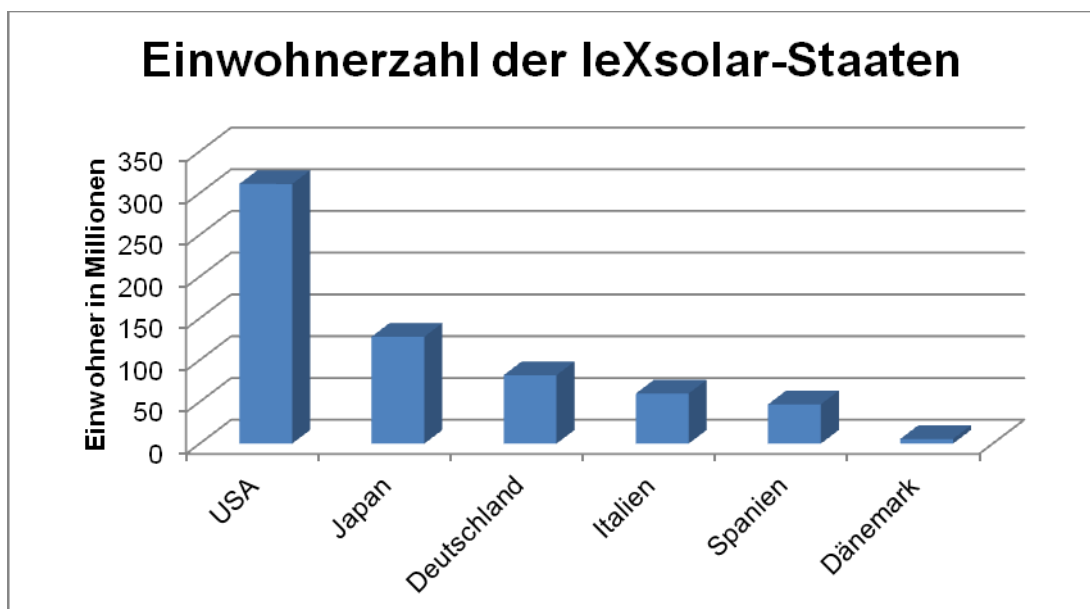


Abb. 16: Einwohnerzahl, Quelle: Central Intelligence Agency, URL:

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2119rank.html>, Stand: 09.01.2012

Auch in dieser Kategorie landen die USA auf der Spitzenposition. Mit rund 312 Millionen Einwohnern leben in den USA mehr als doppelt so viele Menschen wie im zweitplatzierten Japan (126 Millionen). Deutschland (81 Millionen), Italien (61 Millionen), Spanien (47 Millionen) und Dänemark (6 Millionen) folgen auf den weiteren Plätzen. Für leXsolar sind hauptsächlich bevölkerungsreiche Staaten von höherer Attraktivität. Dies begründet sich in der Annahme, dass in Ländern mit hohen Einwohnerzahlen auch entsprechend mehr Bildungseinrichtungen vorhanden sein müssen. Damit steigt die Anzahl von potentiellen Kunden direkt mit an.

Darüber hinaus können Einsparungspotentiale erschlossen werden. Es müssen beispielsweise Anleitungshefte an die lokalen Lehrpläne angepasst werden. Je mehr Kunden diese Anleitungshefte dann kaufen, desto niedriger wird der Kostenanteil

pro Kunde sein. Ein weiteres Beispiel ist das Thema Internetauftritt. Für eine erfolgreiche Vermarktung ist sowohl die Erstellung als auch die Betreuung eines aussagekräftigen Internetauftritts notwendig. Dieser muss allerdings an landestypische Merkmale wie die Sprache angepasst werden. Je mehr potentielle Kunden also mit einem Internetauftritt angesprochen werden können, desto positiver stellt sich dies für die Werbungskosten pro Kunde dar.

Schlussfolgerung

Anlage 1 stellt das Ergebnis einer Nutzwertanalyse dar. Im Mittelpunkt der Betrachtungen standen dabei die Ergebnisse der einzelnen Standortfaktoren. Die Prioritätenverteilung wurde dabei mit der Geschäftsführung der leXsolar GmbH abgestimmt. Jede einzelne Kategorie enthält einen Idealwert. Anhand dieses Idealwertes errechnet sich die Wertung der einzelnen Staaten. Im Bereich installierte Photovoltaik (PV) - Leistung ist beispielsweise die Bundesrepublik Deutschland der Staat, für den der höchste Wert und damit der Idealwert gilt. Dieser Wert ist für leXsolar insofern ideal, da kein anderer Staat einen höheren aufzuweisen hat. Die Wertung der anderen Staaten im Bereich PV-Leistung errechnet sich dann entsprechend als Anteil am Idealwert.

Das Ergebnis dieser Analyse zeigt, dass die USA den höchsten Wert aufzuweisen haben. Auf den weiteren Plätzen folgen der Heimatmarkt Deutschland und Spanien. Dänemark weist ebenfalls keinen hohen Abstand zu den führenden Staaten auf. Einzig Japan und Italien landen etwas abgeschlagen auf den letzten Plätzen.

Aufgrund einiger subjektiver beeinflussbarer Faktoren stellt diese Nutzwertanalyse allerdings keine eindeutige oder endgültige Bewertung und damit keine Rangliste dar. Allerdings lässt sich ableiten, dass der nordamerikanische Markt aufgrund der erzielten Resultate durchaus sinnvoll für eine Expansion erscheint. Die Vorgabe der leXsolar GmbH ist somit nachvollziehbar und als richtig zu bewerten.

5 Analyse des Schulsystems der USA

Überblick

Wie in Deutschland gibt es in den Vereinigten Staaten von Amerika unterschiedlichste Bildungseinrichtungen. Aus diesem Grund ist es wichtig, diesen Bildungseinrichtungen jeweils nur bestimmte Produkte zuzuordnen, um dem Kunden einen höchstmöglichen Nutzen zu verschaffen.

Aufgrund seiner föderalistischen Struktur gibt es in den USA kein einheitliches Schulsystem. Daher gibt es viele Bereiche, die von jedem einzelnen Bundesstaat eigenständig gestaltet und gelenkt werden. Darüber hinaus gibt es bestimmte Themen, die ausschließlich von den lokalen Schulbezirken geregelt werden. Die leXsolar GmbH kann nicht auf alle Spezialfälle eingehen, aber dennoch ist es wichtig, einen Überblick über das Schulsystem zu haben, um die entsprechenden Märkte bestmöglich bearbeiten zu können.

Pre School (4 – 5 Jahre)

Pre Schools werden auch als Pre-Kindergarten oder Nursery School bezeichnet. Der Besuch dieser Schulstufe ist nicht zwingend, wird aber von vielen Kindern trotzdem besucht, um im anschließenden Kindergarten bereits über erste Grundkenntnisse verfügen zu können.

Die Bildungsziele können im Bereich der frühkindlichen Erziehung angesiedelt werden. Es steht weniger das Vermitteln von konkretem Wissen im Vordergrund, sondern mehr die Vorbereitung auf das Lernen selbst – sowohl unter sozialen als auch körperlichen Aspekten.

Kindergarten (5 - 6 Jahre)

Wie der Name schon vermuten lässt, wurde diese Einrichtung in den USA weitestgehend nach dem Vorbild der Bundesrepublik Deutschland übernommen. Der Kindergarten ist der Grundschule vorgelagert und soll die Kinder auf die kommenden Herausforderungen der Schule vorbereiten. Neben dem ersten spielerischen Erlernen des Lesens, Schreibens, der Naturwissenschaften und der Kunst steht aber vor allem auch das Erlangen von Sozialkompetenzen im Vordergrund.

In einigen Bundesstaaten ist der Besuch des Kindergartens für alle Kinder Pflicht. In den meisten Bundesstaaten jedoch können die Eltern frei entscheiden. Allerdings

bietet dieses Betreuungsangebot vielen Eltern die Möglichkeit wieder auf Voll- oder Teilzeitbasis arbeiten zu gehen.

Elementary School (6 – 11 Jahre)

Dieser Schultyp kommt der deutschen Grundschule sehr nahe. Schüler dieser Einrichtungen sind in der Regel zwischen 6 und 11 Jahren alt. Der Besuch einer Elementary School ist für alle Kinder Pflicht. In einigen Bundesstaaten gibt es allerdings Ausnahmen in Form von Homeschooling.

In der Elementary School werden allgemeine Grundlagen gelehrt. Die Kinder erlernen demzufolge das Lesen und Schreiben der englischen Sprache sowie erste Grundlagen im Bereich Naturwissenschaften und Mathematik.

Typischerweise behalten Schüler ihre Klassenlehrer circa 2 Schuljahre. Sie sind der zentrale Ansprechpartner für die Kinder und unterrichten in verschiedenen Schulfächern.

Middle School (11 – 14 Jahre)

Die Middle School oder auch Junior High School genannt, stellt die nächste Stufe in der Schullaufbahn amerikanischer Kinder dar. Sie soll den Übergang zwischen der Elementary- und der High School bilden.

Schüler eines Jahrganges lernen im Klassenverband. Besonders begabte Schüler werden oft zu einer Klasse zusammengefasst und speziell gefördert. Für die einzelnen Fächer gibt es Speziallehrer, die ihre Schüler häufig in eigenen Fachkabinetten unterrichten. Einige Fächer werden zeitweise auch interdisziplinär miteinander verbunden.

High School (14 – 18 Jahre)

Die High School ist eine weiterführende Bildungseinrichtung, die in den meisten Fällen der Middle oder Junior High School folgt. Schüler dieser Einrichtung können aus einem vorgegebenen Fächerkatalog ihre Fächer selbst wählen und belegen. Dabei gibt es einige Pflicht- und einige Wahlfächer. Die Auswahl dieser Fächer, die auch als Kurse bezeichnet werden, wird zumeist mit einem Lehrer abgesprochen und festgelegt. Diese Festlegung entscheidet über den Schwierigkeitsgrad des Abschlusses und über dessen Qualität. Somit können auf einer einzigen Schule unterschiedliche Abschlüsse angestrebt werden, die dann dem deutschen Hauptschulabschluss, der mittleren Reife oder dem Abitur entsprechen.

College oder University (ab 18 Jahren)

Diese beiden Bildungseinrichtungen können dem tertiären Bildungsbereich zugeordnet werden. Zur Teilnahme berechtigt ein entsprechend guter Abschluss an der High School. Aufgrund unterschiedlich guter Niveaus einzelner High Schools müssen zukünftige Hochschul-Studenten an den Colleges und Universitäten Aufnahmetests bestehen, um nachzuweisen, dass sie die notwendigen Voraussetzungen für ein Studium mitbringen.

An einem College werden häufig nur Bachelor-Studiengänge angeboten. Diese dauern in der Regel 3 Jahre und werden mit dem Bachelor's Degree als akademischem Titel abgeschlossen. Danach können sich Studenten für die Aufnahme eines weiterführenden Studiengangs entscheiden, der zumeist an der University stattfindet. Am Ende des Studiums kann dann mit dem Master's Degree ein weiterer akademischer Titel verliehen werden. Mit diesem Titel können Absolventen dann anschließend einen PhD erwerben, welcher zum Tragen des Dokortitels berechtigt.

Für alle Bildungseinrichtungen aus dem Primär- und Sekundärbereich gibt es sowohl staatliche als auch private Angebote. Die staatlichen Angebote sind dabei grundsätzlich kostenlos. Die privaten Bildungseinrichtungen werden nicht durch den Staat finanziert, sondern sichern ihre Finanzen aus Schulgeldern, Sponsorings und Spenden.

Für den Tertiärbereich gibt es ebenfalls sowohl staatliche als auch private Einrichtungen. Allerdings erheben auch die staatlichen Einrichtungen Studiengebühren. Diese fallen bei den privaten Colleges und Universitäten allerdings meist deutlich höher aus.

Vocational Training

Die berufliche Ausbildung stellt sich in den USA etwas anders als in Deutschland dar. Amerikanische Berufsschulen sind meist nicht direkt in die schulische Laufbahn der Jugendlichen integriert. Nach dem Abschluss der High School können sich die Absolventen dafür entscheiden, eine Vocational School zu besuchen. Dort werden spezielle Kurse angeboten, die das Ziel haben, die Teilnehmer auf bestimmte Berufsfelder vorzubereiten und entsprechend auszubilden. Das Kursangebot spiegelt oft den tatsächlichen Bedarf einer Stadt oder Kommune dar. Mit dem Abschluss eines Kurses können sogenannte Credits erreicht werden, die für etwaige Kurse an Colleges oder Universitäten angerechnet werden können.

Über die Datenbank der Website www.rwm.org lassen sich nahezu alle Vocational Schools finden, was für das weitere Vermarktungskonzept dieser Arbeit von Vorteil sein wird.

Einsatzmöglichkeiten im Lehrplan

Um die Produkte der leXsolar GmbH besser vermarkten zu können, ist es notwendig, Entscheidungsträgern aufzuzeigen, wie sie die Produkte der leXsolar GmbH in ihrem Schullalltag einsetzen können. Ein Argument könnte dabei die Implementierung von leXsolar - Experimentiersystemen in die aktuellen Lehrpläne sein. Aus diesem Grund wird im Folgenden der Lehrplan für den Bereich Naturwissenschaften des Bundesstaates Kalifornien („Science Content Standards for California Public Schools“²⁵) untersucht. Dieser Bundesstaates ist dabei bewusst gewählt worden, da diese Region, wie bereits unter 3.2.4.3. dargestellt, über die meisten Photovoltaik-Anlagen verfügt und gleichzeitig die höchste Einwohnerzahl in den USA aufweist.

Kindergarten

Earth Sciences: *„Students know how to identify resources from Earth that are used in everyday life and understand that many resources can be conserved.“*

Bereits im Kindergarten sollen kalifornische Kinder sich mit dem Thema Ressourcen der Erde beschäftigen. Als solche Ressourcen können auch die Sonne und der Wind betrachtet werden. Damit ist die Voraussetzung bereits im Kindergarten gegeben, mit einem System der leXsolar GmbH arbeiten zu können.

Grade One

Earth Sciences: *„3. Weather can be observed, measured, and described. As a basis for understanding this concept:*
a. Students know how to use simple tools (e.g., thermometer, wind vane) to measure weather conditions and record changes from day to day and across the seasons. [...]
c. Students know the sun warms the land, air, and water“

Auch in der ersten Klassenstufe lassen sich damit Einsatzbereiche finden.

Allerdings beziehen sich die Vorgaben nicht direkt auf die Produkte der leXsolar

²⁵ Science Content Standards for California Public Schools, California State Board of Education, Oktober - 1998

GmbH. Dennoch lassen deren Komponenten Experimente zu, die zur Veranschaulichung der genannten Themen beitragen können.

Grade Three

- Physical Sciences: „1. *Energy and matter have multiple forms and can be changed one from to another. As a basis for understanding this concept:*
- a. *Students know energy comes from the Sun to Earth in form of light.*
 - b. *Students know sources of stored energy take many forms, such as food, fuel, and batteries.*
 - c. *Students know machines and living things convert stored energy to motion and heat.*
 - d. *Students know energy can be carried from one place to another by waves, such as water and sound waves, by electric current, and by moving objects. [...]*
2. *Light has a source and travels in a direction. As a basis for understanding this concept:*
- a. *Students know sunlight can be blocked to create shadows.”*
- Earth Sciences: “4. *Objects in the sky move in regular and predictable patterns. As a basis for understanding this concept: [...]*
- e. *Students know the position of the sun in the sky changes during the course of the day and from season to season.”*

Im dritten Schuljahr können damit bereits in zwei Schulfächern Einsatzgebiete nachgewiesen werden. Aber auch hier gilt, dass die Systeme von leXsolar zwar ohne Probleme angewendet werden können, sie aber nicht vollständig auf die Beschreibung übertragen werden können.

Grade Four

- Phyiscal Sciences: “1. *Electricity and magnetism are related effects that have many useful applications in everyday life. As a basis for understanding this concept:*
- a. *Students know how to design and build simple series and parallel circuits by using components such as wires, batteries, and bulbs. [...]*

- g. Students know electrical energy can be converted to heat, light, and motion.”*

Das Thema Reihen- und Parallelschaltung ist ein Kernthema aller Experimentiersysteme aus dem Bereich Photovoltaik. Darüber hinaus verfügen die meisten Produkte über Komponenten wie Kabel und Lampenmodule. Selbst Batterien sind in einigen Produkten enthalten. Außerdem bieten die leXsolar-Produkte weitere Komponenten um dieses Thema anschaulich behandeln zu können. Auch die Energieumwandlung ist ein zentrales Thema in nahezu allen Experimentiersystemen. Damit lassen sich auch hier Einsatzgebiete nachweisen.

Grade Six

„Focus on Earth Sciences [...]

Heat (Thermal Energy)(Physical Sciences)

3. Heat moves in a predictable flow from warmer objects to cooler objects until all the objects are at the same temperature. As a basis for understanding this concept:

- a. Students know energy can be carried from one place to another by heat flow or by waves, including water, light and sound waves, or by moving objects.*
- b. Students know that when fuel is consumed, most of the energy released becomes heat energy.*
- c. Students know heat flows in solids by conduction (which involves no flow of matter) and in fluids by conduction and by convection (which involves flow of matter).*
- d. Students know heat energy is also transferred between objects by radiation (radiation can travel through space).*

Energy in the Earth System

4. Many phenomena on Earth’s surface are affected by the transfer of energy through radiation and convection currents. As a basis for understanding this concept:

- a. Students know the sun is the major source of energy for phenomena on Earth’s surface; it powers winds, ocean currents, and the water cycle.*
- b. Students know solar energy reaches Earth through radiation, mostly in the form of visible light. [...]*

Resources

6. Sources of energy and materials differ in amounts, distribution, usefulness, and the time required for their formation. As a basis for understanding this concept:

- a. *Students know the utility of energy sources is determined by factors that are involved in converting these sources to useful forms and the consequences of the conversion process.*
- b. *Students know different natural energy and material resources, including air, soil, rocks, minerals, petroleum, fresh water, wildlife, and forests, and know how to classify them as renewable or nonrenewable."*

Für die Klassenstufe 6 ist die Thermik ein zentrales Thema. Mit der Produktsparte Solarthermie könnte dieser Bereich sehr gut mit Experimentiersystemen der leXsolar GmbH abgedeckt werden. Als eine mögliche Anwendung stellt die Solarthermie ein hervorragendes Beispiel dar.

Im Punkt 6.b. wird direkt das Thema erneuerbare Energien angesprochen. Die Schüler müssen die verschiedenen Energieformen kennen und dabei klassifizieren können. Zur Erhöhung der Anschaulichkeit könnten vor allem die Produktsparten Photovoltaik und Wind beitragen.

Grade Nine - Twelve:

Der Lehrplan für diese Klassenstufen bezieht sich auf insgesamt 4 Jahre. In diesen Jahren müssen alle folgenden Standards behandelt und gelehrt werden.

„Physics [...]

Conservations of Energy and Momentum

2. The laws of conversation of energy and momentum provide a way to predict and describe the movement of objects. As a basis for understanding this concept: [...]

Heat and Thermodynamics

3. Energy cannot be created or destroyed, although in many processes energy is transferred to the environment as heat. As a basis for understanding this concept:

- a. *Students know heat flow and work are two forms of energy transfer between systems.*
- b. *Students know that the work done by a heat engine that is working in a cycle is the difference between the heat flow into engine at high temperature and the heat flow out at a lower temperature (first law of thermodynamics) and that this is an example of the law of conservation of energy. [...]*
- g. **Students know how to solve problems involving heat flow, work, and efficiency in a heat engine and know that all real engines lose some heat to their surroundings. [...]*

Electric and Magnetic Phenomena

5. Electric and magnetic phenomena are related and have many practical applications. As a basis for understanding this concept:

- a. Students know how to predict the voltage or current in simple direct current (DC) electric constructed from batteries, wires, resistors, and capacitors.*
- b. Students know how to solve problems involving Ohm's Law.*
- c. Students know any resistive element in a DC circuit dissipates energy, which heats the resistor. Students can calculate the power (rate of energy dissipation) in any resistive circuit element by using the formula $\text{Power} = IR$ (potential difference) $\times I$ (current) $= I^2R$. [...]"*

"Earth Sciences [...]

Energy in the Earth System

4. Energy enters the Earth system primarily as solar radiation and eventually escapes as heat. As a basis for understanding this concept:

- a. Students know the relative amount of incoming solar energy compared with Earth's internal energy and the energy used by the society.*
- b. Students know the fate of incoming solar radiation in terms of reflection, absorption, and photosynthesis. [...]"*

Für diese Klassenstufen gibt es vielseitige Einsatzmöglichkeiten der Produkte der leXsolar GmbH. Zwar wird auch hier nicht direkt das Behandeln von Wirkungsweisen von Photovoltaik- oder Windkraftanlagen gefordert, allerdings lassen sich einige Themen mit Hilfe der leXsolar-Produkte anschaulicher erklären. Im Bereich der Elektrizitätslehre wird beispielsweise vorgeschrieben, dass die Schüler mit einfachen Reihenschaltungen umzugehen wissen müssen. Dafür sollen sie verschiedene Bauteile wie Batterien, Kabel, Widerstände und Kondensatoren miteinander verschalten. Diese Komponenten befinden sich ebenfalls in vielen Experimentiersystemen wieder. Damit können die Lehrer das Funktionsprinzip von Reihenschaltungen direkt mit einem praktischen Beispiel verbinden.

Fazit für das Angebot

Es lassen sich für alle Produktkategorien Einsatzmöglichkeiten für den Unterricht in Bildungseinrichtungen des Bundesstaates Kalifornien nachweisen. Hauptsächlich beziehen sie sich auf die Fächer Erdkunde (Earth Science) und Physik (Physics). Durch die Möglichkeit, mit vielen Produkten auch Grundlagenthemen der Elektrizitätslehre zu behandeln, lassen sich die Experimentiersysteme gut in den Unterricht integrieren. Darüber hinaus können an einigen Stellen Systeme der leXsolar GmbH zur Veranschaulichung genutzt werden. So wird für die

Klassenstufen 9 – 12 im Unterrichtsfach Erdkunde davon gesprochen, dass Schüler Kenntnisse über die Menge an Solarenergie haben sollen, die auf der Erde ankommt. Diese soll mit der vorhandenen Energie auf der Erde und dem Energieverbrauch der Menschen verglichen werden. Diese Punkte könnten als Argumentationsgrundlagen dienen, um Lehrern die Sinnhaftigkeit der leXsolar-Produkte aufzuzeigen.

Abgesehen von der Klassenstufe 6 werden allerdings die erneuerbaren Energien nicht explizit erwähnt. Damit bleibt die Einstellung der Lehrkräfte auf das Thema erneuerbare Energien ein entscheidender Faktor. Sollten die Lehrkräfte einer Bildungseinrichtung von der Notwendigkeit von erneuerbaren Energien überzeugt sein, finden sie genügend Ansatzpunkte, um das Thema in den Unterricht zu integrieren. Sollten sie allerdings persönlich weniger an dem Thema interessiert sein, könnten sie die erneuerbaren Energien weitestgehend aus ihrem Unterricht herauslassen. Aus diesem Grund ist es wichtig, Lehrer bei der Neukundenakquise von der Sinnhaftigkeit der erneuerbaren Energien zu überzeugen.

Quantifizierung von Bildungseinrichtungen

Mit einer Expansion in die Vereinigten Staaten von Amerika ist primär der Wunsch verbunden, Neukunden zu generieren. Um über die notwendigen Maßnahmen zur Bearbeitung des Marktes entscheiden zu können, bedarf es einer Quantifizierung von Bildungseinrichtungen in den USA.

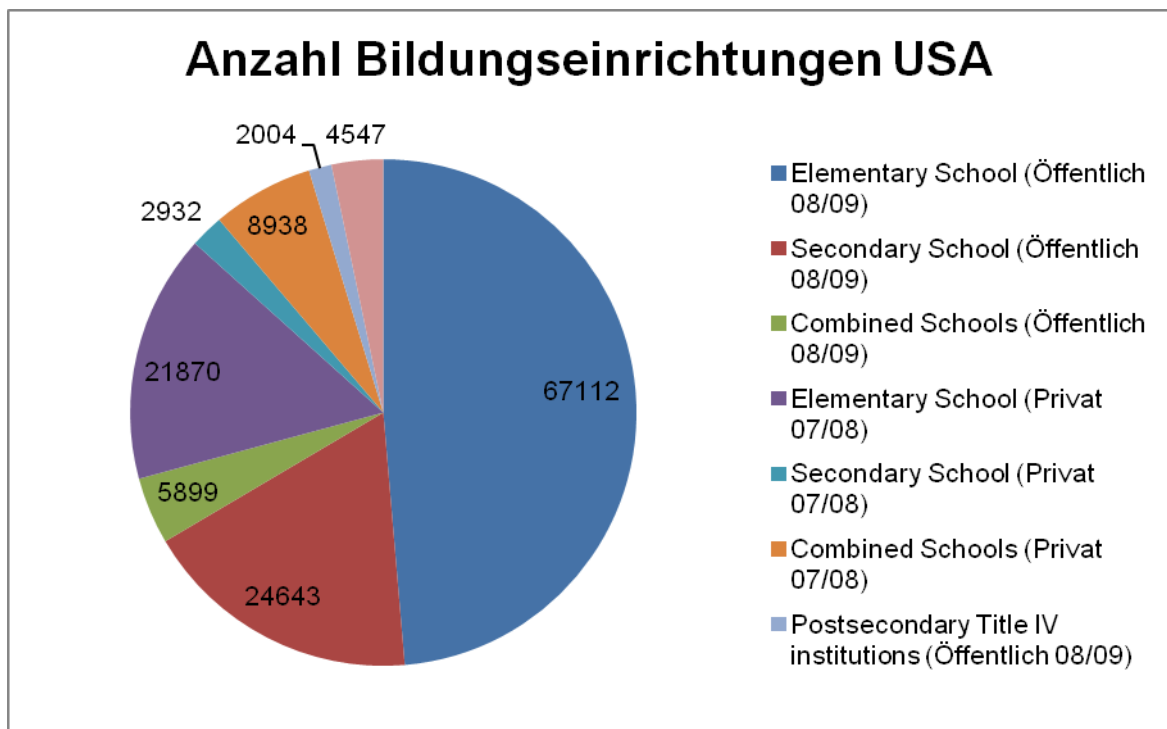


Abb. 17: Anzahl Bildungseinrichtungen USA, Quelle: Institute of Education Sciences, URL: http://nces.ed.gov/programs/digest/d10/tables/dt10_005.asp, Stand: 09.01.2012

In den USA gab es im Schuljahr 2008/ 2009 24'348 öffentliche Schulen im Sekundärbereich ²⁶ . Als Sekundärbereich erfasst das US-amerikanische Bildungsministerium alle Schulen zwischen der Grundschule (Elementary School) und des Tertiärbereiches (Colleges und Universities). Zusätzlich gab es weitere 5'623 öffentliche Schulen, die sowohl Grundschulen als auch den Sekundärbereich in einer Einrichtung kombiniert hatten. Darüber hinaus gab es noch 1'587 weitere Schulen, deren Merkmale aber nicht näher beschrieben waren und damit für leXsolar zunächst uninteressant waren.

Im Privatschulbereich gab es ein Schuljahr zuvor (Zahlen werden nur alle zwei Jahre erhoben) 2'932 Schulen aus dem reinen Sekundärbereich und 8'938 kombinierte Einrichtungen. Damit kommen in dem für leXsolar wichtigen Sekundärbereich 41'841 Schulen infrage, die die Grundvoraussetzungen aufweisen, um als zukünftige Kunden gewonnen werden zu können.

Im Tertiärbereich kommen demnach 6'551 Einrichtungen als potentielle Neukunden infrage. Im Primärbereich gab es mit den 88'982 privaten und öffentlichen Einrichtungen weitere potentielle Neukunden.

²⁶ Institute of Education Sciences, http://nces.ed.gov/programs/digest/d10/tables/dt10_005.asp, Stand: 02.01.2011

Finanzielle Situation der Bildungseinrichtungen

Erfahrungen im Heimatmarkt Deutschland haben bereits gezeigt, dass die Finanzierung von neuen Lehrmitteln ein großes Problem darstellt. Aufgrund sehr kleiner Budgets können Schulen nur bedingt ihre Wünsche nach neuen innovativen Lehrmitteln realisieren. Aus diesem Grund liegt die Vermutung nahe, dass auch in den Vereinigten Staaten von Amerika ebenfalls nur kleine Budgets für innovative Lehrmittel zur Verfügung stehen

Die folgenden Abbildungen sollen einen Überblick über die Situation in den USA vermitteln. Es wird dabei hauptsächlich der Sekundärbereich betrachtet, da dieser Sektor der primäre Anwendungsbereich der Produkte der leXsolar GmbH ist.

Jährliche Ausgaben von Bildungseinrichtungen pro Schüler/ Studierenden

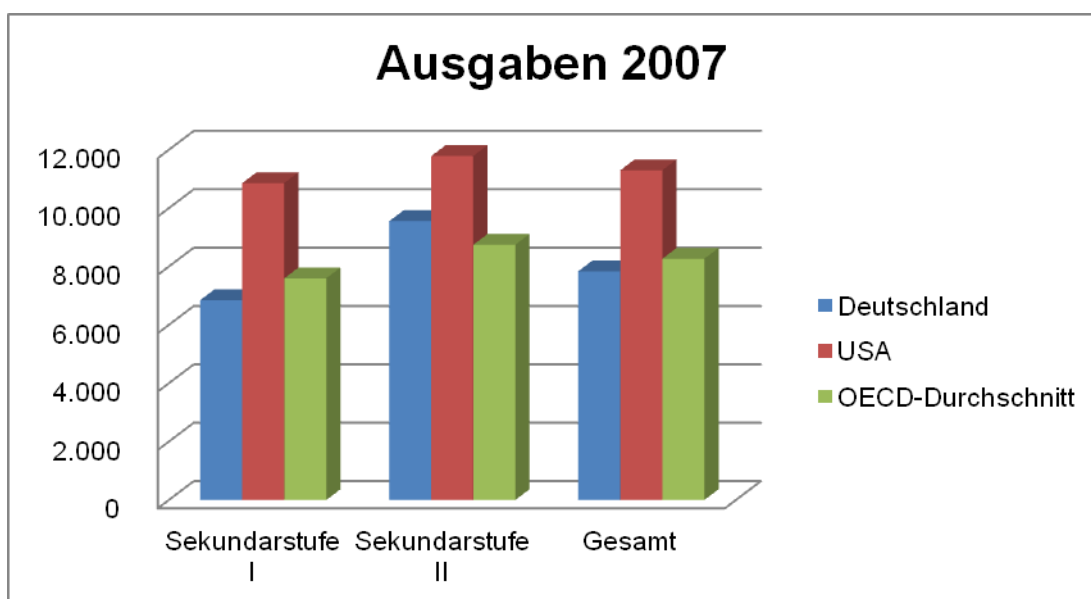


Abb. 18: Ausgaben im Bildungsbereich, Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2010, S. 230

Abbildung 18 enthält Angaben zu den jährlichen Ausgaben pro Schüler, die die Länder Deutschland und die Vereinigten Staaten von Amerika getätigt haben. Außerdem ist der Durchschnittswert aller OECD-Mitgliedsstaaten dargestellt. Die Ausgaben sind kaufkraftbereinigt und in US-Dollar angegeben.

Im Durchschnitt gaben die Mitgliedsländer der OECD im Jahr 2007 8'267 \$ pro Schüler im gesamten Sekundärbereich aus. Die Bundesrepublik Deutschland liegt mit 7'829 \$ unter dem Durchschnitt. Die Vereinigten Staaten gaben hingegen mit 11'301 \$ überdurchschnittlich viel für ihren Sekundärbereich aus. Damit waren die Ausgaben der USA in diesem Bereich um mehr als 40 % höher als in der Bundesrepublik.

Dieser Unterschied in den Gesamtausgaben resultiert hauptsächlich aus der Ausgabendifferenz im Sekundärbereich I. Hier gaben die USA fast 60 % mehr als Deutschland aus. Im Sekundärbereich II waren es hingegen nur rund 23 % mehr.

Für leXsolar bedeutet diese Ausgabenstruktur zunächst eine bessere Ausgangssituation als im Heimatmarkt Deutschland. Allerdings zeigt Abbildung 34 nicht auf, in welcher Form die Gelder Verwendung finden.

Verwendungszweck der finanziellen Mittel

„Im Durchschnitt der OECD-Länder entfallen 92 Prozent der Gesamtausgaben im Primar-, Sekundar- und postsekundären, nicht tertiären Bereich zusammengenommen auf die laufenden Ausgaben.“²⁷

Der Bericht der OECD unterscheidet die Ausgaben der Bildungseinrichtungen in laufende und Investitionsausgaben. Letztere betragen im OECD-Durchschnitt nur rund 8 %.

²⁷ OECD (2010) S. 296

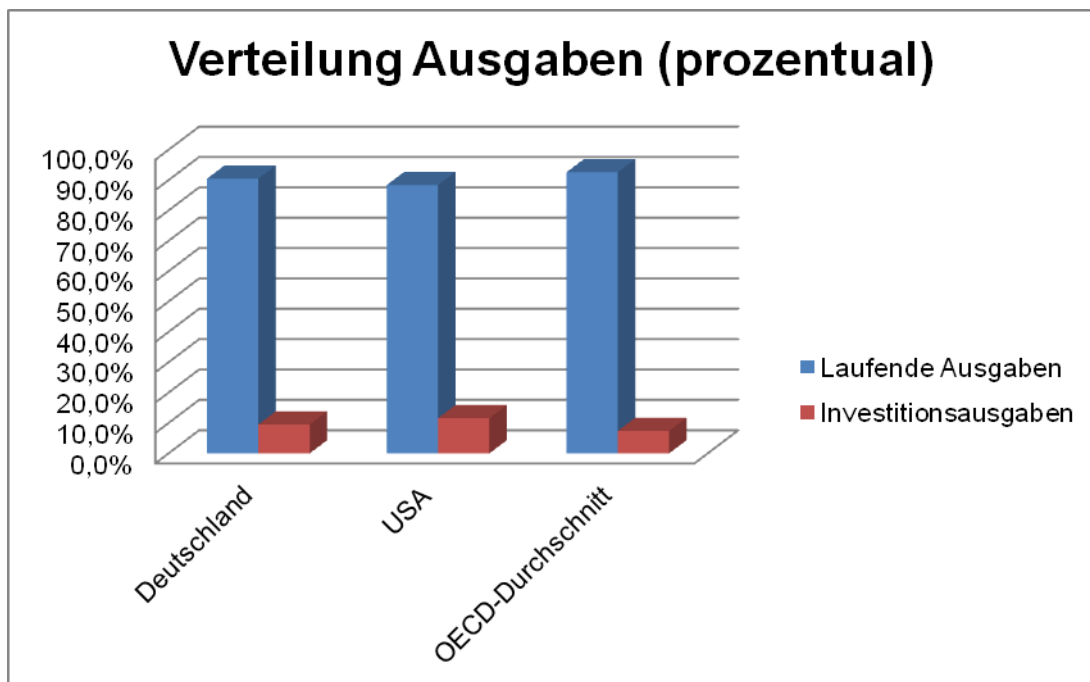


Abb. 19: Verteilung Ausgaben (prozentual), Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2010, S. 305

Sowohl Deutschland als auch die USA geben nach Abbildung 19 mehr für Investitionen aus als ein durchschnittlicher OECD-Mitgliedsstaat. Die Vereinigten Staaten von Amerika wiesen 2007 einen Wert von 11,7 % auf und investierten damit mehr als die Bundesrepublik Deutschland (9,5%)

Als Investitionsausgaben beschreibt die OECD „Ausgaben für Sachmittel mit einer Nutzungsdauer von mehr als einem Jahr. Hierzu gehören Aufwendungen für den Bau, die Renovierung und größere Instandsetzungsarbeiten von Gebäuden.“²⁸ Die Produkte der leXsolar GmbH sind eindeutig für längere Nutzungsdauern als 1 Jahr ausgelegt und fallen somit in den Bereich der Investitionskosten.

²⁸ OECD (2010) S. 301

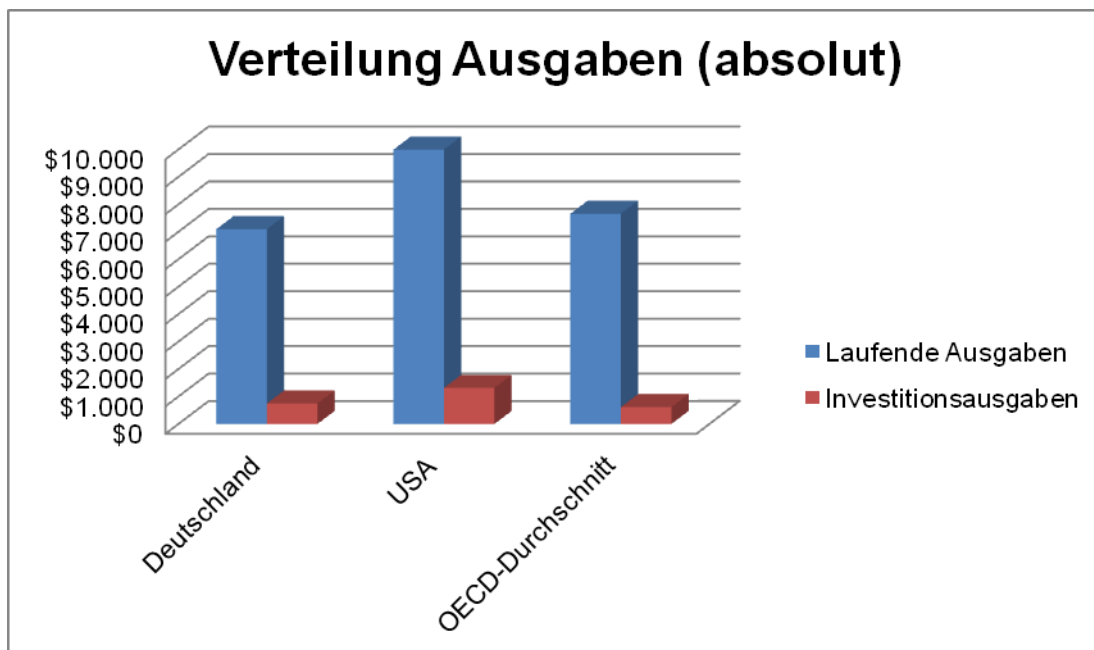


Abb. 20: Verteilung Ausgaben (absolut), Quelle: OECD, Bildung auf einen Blick 2010, S. 305

Auch bei der Betrachtung der absoluten Ausgabenverteilung fällt auf, dass sowohl Deutschland (745 \$) als auch die USA (1'311 \$) über dem OECD-Durchschnitt (612 \$) liegen. Damit geben die USA in diesem Bereich etwa 75% mehr für Investitionen aus als die Bundesrepublik Deutschland.

Auch die Verteilung der Ausgaben ist für die leXsolar GmbH in den USA deutlich positiver. Damit lässt der OECD-Bericht aber auch nach den letzten Betrachtungen keine abschließende Bewertung der finanziellen Situation zu. Der Grund hierfür ist die Tatsache, dass nur grob definiert ist, wie sich die Investitionsausgaben zusammensetzen. Zunächst muss nach verschiedenen Kostenstellen wie Neubau und Renovierung von Gebäuden oder Lehrmittel unterschieden werden. Aber auch das Budget für Lehrmittel muss auf die einzelnen Fachbereiche aufgeteilt werden. Daher lässt sich abschließend nicht genau abschätzen, in welcher Höhe Gelder für Lehrmittelinvestitionen zur Verfügung stehen. Zumindest lässt sich aber die Aussage treffen, dass in den Vereinigten Staaten von Amerika höchstwahrscheinlich mehr Mittel als in der Bundesrepublik Deutschland zur Verfügung stehen werden. Sollte dies wider Erwarten anders sein, müssten günstigere Produktvarianten mehr beworben werden als sonst. Aber für die Anfangsphase sollten aus Sicht der Budgets die gleichen Produkte wie im Heimatmarkt im Mittelpunkt zukünftiger Vermarktungskampagnen stehen.

Benennung der Entscheidungsträger

In diesem Zusammenhang können Entscheidungsträger als Personen oder Personengruppen definiert werden, die in einer Bildungseinrichtung zu entscheiden haben, welche Lehrmittel und in welchem Umfang erworben werden sollen. Dabei gibt es zwei Arten von Entscheidungsträgern: Zum einen sind das Personen, die potentielle Neuanschaffungen benennen und eine Art Wunschliste erstellen. Zum anderen sind das Personen, die dann darüber entscheiden, welche Produkte tatsächlich erworben werden. In manchen Bildungseinrichtungen können diese Aufgaben auch von ein und derselben Person ausgeübt werden.

Für leXsolar sind hauptsächlich die Personen interessant, die potentielle Neuanschaffungen recherchieren und Wunschlisten erstellen. In dem konkreten Fall sind das hauptsächlich Physiklehrer oder Fachbereichsleiter der Physik. Sie müssen entscheiden, welche Lehrmittel sie für die Durchführung ihres Unterrichts benötigen. In einigen Fällen bekommen sie bestimmte Budgets von der Schulleitung zur Verfügung gestellt oder sie müssen ihren Bedarf anmelden und dann auf einen positiven Bescheid hoffen.

Sollten diese Personen keine finanziellen Mittel bewilligt bekommen, haben sie darüber hinaus die Möglichkeit, über Zuschüsse („Grants“) oder Fonds („Funds“) weitere finanzielle Mittel zu erhalten. Die Geldgeber können unter anderem engagierte Eltern, Firmen, Vereine oder Organisationen sein, die mit ihrem Geld bestimmte Projekte unterstützen wollen. Die Höhe der finanziellen Unterstützung hängt oft von der Motivation und der Überzeugungskraft der entsprechenden Lehrkraft ab. Diese Personen vom Produktangebot der leXsolar GmbH in Kenntnis zu setzen und zu überzeugen, wird daher das Primärziel bei allen weiteren Vermarktungskampagnen sein.

6 Marketing-Konzeption

Situationsanalyse

Wie bereits in den Gliederungspunkten 3 und 4 umfassend aufgeführt, stellt der US-amerikanische Markt für leXsolar ein lukratives Ziel dar. Aufgrund seiner Größe und des Bestrebens einiger Bundesstaaten, erneuerbare Energien sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft zu fördern, ist die Hoffnung begründet, erfolgreich auf diesem Markt agieren zu können.

Konkurrenzanalyse

6.1.1.1 Indirekte Konkurrenz

Da die Firma leXsolar nur einen ganz speziellen Bereich von Themen abdeckt, konkurriert sie vor allem indirekt mit allen anderen Lehrmittelherstellern. Dadurch ergeben sich einige Risiken. Viele Lehrmittelhersteller sind bereits am Markt etabliert und können mit ihren Vertriebskanälen eine große Anzahl von potentiellen Kunden erreichen, die leXsolar im Moment noch nicht erreichen kann. Darüber hinaus haben etablierte Lehrmittelhändler bereits ein bestimmtes Image kreiert und können dies zu ihrem Vorteil nutzen. Sollten sie außerdem das Potential von erneuerbaren Energien als Bestandteil des Unterrichts für sich entdecken, könnten sie damit beginnen, eigene Produktlinien zu entwerfen um somit in direkte Konkurrenz mit leXsolar zu treten.

Trotz einiger Risiken gibt es auch eine Möglichkeit, Synergien herzustellen. Sollten Lehrmittelhändler feststellen, dass die Ausbildung im Bereich erneuerbarer Energien für sie lukrativ sein könnte, könnte versucht werden, sie als Partner zu gewinnen.

Aufgrund der Tatsache, dass alle Produkte der leXsolar GmbH als Nischenprodukte bezeichnet werden können, werden sie immer mit anderen Lehrmitteln konkurrieren müssen. Das Ziel muss sein, den Anteil von Lehrmitteln aus dem Bereich erneuerbare Energien zu steigern. Der Erfolg dieser Vorgabe ist dabei nur zum Teil von leXsolar beeinflussbar. Vielmehr kommt es auf den Willen der entsprechenden Entscheidungsträger an.

6.1.1.2 Direkte Konkurrenz

Im Fall der leXsolar GmbH sind alle Unternehmen oder Organisationen direkte Konkurrenz, die Produkte anbieten, die Schülern dabei helfen, erneuerbare Energien zu verstehen. Es wurden zwei direkte Mitbewerber identifiziert, deren Aktivitäten und Produkte im Folgenden beschrieben werden sollen:

The Rahus Institute²⁹

Diese gemeinnützige Organisation bietet verschiedene Lehrmittel zum Thema Photovoltaik an. Sie wird von einem kleinen Team nebenberuflich betreut. Neben Literatur und einigen Lehr-DVDs stehen vor allem Experimentieranordnungen im Vordergrund, die mit wenig Aufwand von den Schülern selber erschaffen werden können. Dafür werden beispielsweise Klassensätze von kleinen Solarzellen angeboten.

Durch seine regionale Verankerung im Großraum San Francisco und den geringen Kosten für die Schulen könnte diese Organisation zumindest im Bundesstaat Kalifornien mit leXsolar konkurrieren. Über den Onlineshop können Lehrer zudem problemlos landesweit bestellen.

Stärken

- regionale Verankerung
- Non-Profit-Organisation und damit nicht an Gewinnerzielung interessiert

Schwächen

- aufgrund geringer Mittel relativ unprofessionell (wenig Produktauswahl, einfache Produkte)
- wenig Vertriebsaktivität
- geringe Marktdurchdringung

KidWind³⁰

Ist ein Unternehmen mit Hauptsitz in Minneapolis, Minnesota. KidWind konzentriert sich mit seinen Lehrmitteln primär auf das Thema Windenergie und hat dafür einige Experimentiersysteme entwickelt. Darüber hinaus vertreibt dieses Unternehmen ebenfalls Produkte aus dem Bereich Brennstoffzelle und Photovoltaik.

²⁹ Rahus Institute, <http://www.solarschoolhouse.org/>, Stand: 02.01.2012

³⁰ KidWind, <http://learn.kidwind.org/>, Stand: 02.01.2012

Stärken

- US-weite Präsenz auf vielen verschiedenen Messen
- Firmengründung bereits 2003 und damit viele Erfahrungswerte
- Angebot eines Online-Shops
- Produkte aus dem Bereich Wind und Photovoltaik sind günstiger
- Angebot von drei verschiedenen Technologien
- einige industrielle Partner (hauptsächlich aus der Windkraftanlagen-Branche)

Schwächen

- Produkte aus dem Bereich Wind und Photovoltaik sind sehr einfach gehalten
- geringe Anzahl von möglichen Experimenten pro Produkt
- kleines Produktportfolio

Fazit

Beide Organisationen decken mit ihrem Angebot Teile des Produktportfolios der leXsolar GmbH ab. Dabei können sie auf einer langjährigen Marktpräsenz aufbauen und haben damit einen wichtigen Vorteil gegenüber der leXsolar GmbH. Darüber hinaus sind die meisten Produkte beider Konkurrenten günstiger. Allerdings bietet leXsolar eine bessere Produktqualität, und auch die Quantität der durchzuführenden Experimente ist zumeist deutlich höher. Somit bleibt festzuhalten, dass beide Organisationen zwar Produkte aus einem ähnlichen Bereich anbieten, sich aber die Produkte trotzdem deutlich unterscheiden.

Daher kann über eine Kooperation mit beiden Konkurrenten nachgedacht werden, um deren Vertriebskanäle mit nutzen zu können. Speziell bei der gemeinnützigen Einrichtung stellt eine solche Kooperation kein großes Risiko dar, da dort die Gefahr der Nachahmung aufgrund der Knappheit der Mittel als gering einzuschätzen ist. Bei KidWind hingegen ist diese Gefahr deutlich höher, da das Unternehmen mit der Erarbeitung der Wind-Experimentiersysteme bereits Fähigkeiten im Bereich Produktentwicklung nachgewiesen hat. Da aber davon auszugehen ist, dass KidWind in der Zukunft sich mit dem Konkurrenten leXsolar auseinandersetzen wird, erscheinen eine offensive Strategie und der Versuch des Starts einer Kooperation als durchaus sinnvoll.

Weitere Ergebnisse der Situationsanalyse

6.1.2.1 Marktanteil

Da leXsolar in der Vergangenheit keinerlei Versuche unternommen hat, ihre Produkte in Nordamerika zu vermarkten und bisher auch keine Kunden auf Eigeninitiative Bestellungen bei leXsolar vorgenommen haben, wurde bisher auch kein Marktanteil erlangt.

6.1.2.2 Bekanntheitsgrad

Analog zum Marktanteil ist auch der Bekanntheitsgrad der leXsolar bei der Hauptzielgruppe der Bildungseinrichtungen auf annähernd 0% zu schätzen.

Potentielle Kunden aus den Zielgruppen Lehrmittelhändler und Industrie könnten die leXsolar GmbH bereits kennen, da einige Firmen entweder ihre Hauptniederlassungen in Deutschland haben oder zumindest in Deutschland aktiv sind. Da allerdings keine Untersuchungen zum Bekanntheitsgrad in diesen Bereichen vorliegen und der Bekanntheitsgrad eher klein sein dürfte, wird im Weiteren von ebenfalls 0% ausgegangen. Alle Vermarktungskampagnen zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades werden daher von dem Zustand ausgehen, dass nahezu alle potentiellen Neukunden keine Kenntnisse vom Angebot der leXsolar GmbH haben.

6.1.2.3 Vertriebskanäle

Als zentrales Informationsportal für potentielle Neukunden existiert bereits eine englische Version des deutschen Internetauftrittes. Diese Version enthält einen aktuellen Produktkatalog sowie allgemeine Informationen zur Geschichte der leXsolar GmbH. Sollten Neukunden aus Nordamerika bereits jetzt bestellen wollen, so besteht dazu die Möglichkeit der Kontaktaufnahme mit der Firmenzentrale in Dresden. Diese könnte dann mittels Direktversand realisiert werden.

Im Rahmen der Erarbeitung der vorliegenden Marketing-Konzeption wurden bereits im Jahr 2011 Veranstaltungen besucht. Daher gibt es bereits Kontakte zu Wiederverkäufern, von denen drei bereits eingewilligt haben, mit leXsolar zusammenzuarbeiten. Das erste Unternehmen trägt den Namen U.S. Solar Installation Group, LLC und befindet sich in Washington, D.C. Deren Kernkompetenz liegt im Bereich der Installation von Solarmodulen und kleineren Windkraftanlagen. Mit dem Vertrieb von Produkten der leXsolar GmbH soll ein zweites Standbein geschaffen werden. Der zweite Partner heißt Applied Solar

Education und ist in Pacific Groove, CA angesiedelt. Betrieben wird dieses Unternehmen von zwei Personen, von denen eine aufgrund ihrer Tätigkeit als Physiklehrer an einer privaten High School Kontakte zu anderen Interessenten besitzt. Mit ihrer tiefgreifenden Vernetzung im Großraum San Francisco, könnten weitere Kunden erreicht werden. Das dritte Unternehmen heißt Tecnodidacticos und ist in Monterrey, Mexiko angesiedelt. Dieser Partner handelt mit Lehrmitteln und vertreibt diese in Mexiko. Der vierte Partner heißt VWR und hat sein Hauptquartier in Rochester, NY. VWR vereint mehrere verschiedene Marken unter einem Dach und ist damit in der Lage, eine große Anzahl von potentiellen Abnehmern zu erreichen. Aktuell gibt es Verhandlungen um die Frage zu klären, welche Produkte vertrieben werden sollen.

SWOT - Analyse

Für eine effiziente Bearbeitung des nordamerikanischen Marktes ist es unabdingbar, eigene Stärken und Schwächen zu kennen, sowie daraus resultierende Möglichkeiten und Gefahren aufzudecken.

Stärken:

- Hohe Produktqualität
- Verkaufsargument „Made in Germany“
- Wachsende Bedeutung der erneuerbare Energien in Nordamerika
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, verstärkt durch Kooperationen mit Industriepartnern
- Langjährige Vertriebserfahrung am Heimatmarkt Deutschland
- Ausgereifte Produkte durch ständige Produktoptimierungen in der Vergangenheit
- Produktspektrum umfasst eine Vielzahl von unterschiedlichen Technologien

Schwächen:

- Schwach ausgebautes Vertriebsnetz
- Geringer Bekanntheitsgrad
- Hohe Preisstruktur
- Fehlende Vertriebserfahrungen
- Wenig Referenzkunden
- Hohe Versandkosten und lange Lieferzeiten aufgrund der großen Entfernung zwischen Produktionsort und dem Kunden
- Experimentiersysteme nicht „Made in America“

Aus diesen Stärken und Schwächen ergeben sich Möglichkeiten und Gefahren, die in folgender SWOT-Analyse erläutert werden sollen.

SWOT - Analyse		Interne Analyse	
		Stärken	Schwächen
Externe Analyse	Möglichkeiten	1. wachsende Nachfrage aufgrund steigender Popularität der Erneuerbaren Energien 2. bessere Vermarktungschancen aufgrund wachsender Popularität deutscher Produkte (Made in Germany)	1. geringen Bekanntheitsgrad nutzen, um eine neue Marke zu kreieren. 2. fehlende US-amerikanische Referenzkunden akquirieren, um weitere Verkaufsargumente zu schaffen 3. fehlende Vertriebskanäle durch Neue auf Bedürfnisse zu geschnittene, ersetzen 4. fehlende spezifische Markterfahrung durch kontinuierliches Beobachten und Anpassen aufholen
	Gefahren	1. aktuelle und zukünftige Konkurrenz durch hohe Produktqualität verdrängen 2. Kooperationen mit Industriekunden nutzen, um qualitativ hochwertige Produkte trotzdem zu günstigen Preisen anbieten zu können (Subvention)	1. Kooperationspartner finden, um Lieferzeiten und Versandkosten zu minimieren (Lagerhaltung) 2. Kooperationspartner finden , um Kunden zu suggerieren, dass mit dem Erwerb von leXsolar-Produkten, Arbeitsplätze in den USA gesichert werden

Marketingziele

Aufgrund der Situationsanalyse lassen sich folgende Marketingziele ableiten, die mit der Geschäftsführung der leXsolar GmbH erarbeitet und aufgestellt wurden.

Quantitative Marketingziele

Umsatzziel: 100'000 € für das Jahr 2012
(50'000 € Schulkunden, 25'000 € Händler, 25'000 € Industriekunden)

Dieses Umsatzziel würde in etwa 330 verkauften Einheiten entsprechen. Dabei wurde der durchschnittliche Verkaufspreis pro Einheit auf 300 € geschätzt. Aufgrund fehlender Erfahrungen am US-Markt müsste diese Schätzung kontinuierlich überwacht und gegebenenfalls korrigiert werden.

Gewinnziel: Erreichen des Break-Even-Point im vierten Quartal 2012

Basierend auf der Auswahl der Vertriebskanäle, werden zunächst keine Investitionen für die Gründung eines eigenen Vertriebsbüros in den USA notwendig werden. Allerdings wird zu Beginn ein hohes Marketingbudget einkalkuliert werden müssen, um erste wichtige Vermarktungskampagnen finanzieren zu können. Allerdings soll sich der amerikanische Markt innerhalb eines Jahres selbst refinanzieren und spätestens mit Beginn des Jahres 2013 in die Gewinnzone eindringen.

Wachstumsziel: 50 % pro Jahr

Das Wachstum des Absatzes soll in allen drei bereits genannten Kundengruppen erzielt werden. Allerdings kann in den Jahren 2013 und 2014 aufgrund längerer Anlaufzeiten mit einem verstärkten Wachstum im Bereich der Händler und Industriekunden gerechnet werden. Dabei kann gerade im Bereich Industriekunden auf Geschäftskontakten aufgebaut werden, die auf Industriemessen im Jahr 2011 geknüpft wurden.

Marktanteilsziel:

Da es in Nordamerika keinen Anbieter gibt, der in der Gesamtheit ein vergleichbares Angebot hat, ist dieses Ziel nicht formulierbar. Man könnte eine Analyse erstellen, um herauszufinden, welchen Anteil man nach einem bestimmten Zeitraum am Lehrmittelmarkt hat. Allerdings wäre diese Angabe von nur geringer Relevanz für die strategische Ausrichtung.

Kostenziel: Kostensenkung durch Skaleneffekte

Durch eine erfolgreiche Bearbeitung des US-Marktes können Kostensenkungspotentiale im Bereich Einkauf und Versand realisiert werden.

Als Kostenziel für den Bereich Versand steht die Überführung der Produkte von Deutschland in die USA im Vordergrund. Das Ziel ist, pro Lieferung möglichst viele Einheiten zu versenden, um die aktuellen Versandkosten pro Produkt zu senken.

Qualitative Marketingziele

Bekanntheitsgrad: 500 Neukontakte

Für den Bereich der Schulkunden gilt es, einen möglichst hohen Bekanntheitsgrad der Produkte des Unternehmens leXsolar zu erzielen, der nicht unbedingt darin bestehen muss, dass die entsprechenden Entscheidungsträger persönlich bekannt sind. Allerdings ist es nicht sinnvoll, eine bestimmte Prozentzahl anzugeben, da die Kosten der Überprüfung dieser Vorgabe den Nutzen überschreiten würden.

In den anderen beiden Zielgruppen lautet hingegen das Ziel, möglichst viele persönliche Kontakte in relevanten Einrichtungen zu haben. Daraus ergeben sich folgende Ziele.

Händler: 7, Ende 2012 (danach Pflege der bestehenden Kontakte)

Industriekunden: 50%, A-Kunden, Ende 2012
70%, A-Kunden, Ende 2013
90%, A-Kunden, Ende 2014 (danach Pflege der bestehenden Kontakte)

Image: Wahrnehmung als Anbieter von Qualitätsprodukten

In der Wahrnehmung potentieller Neukunden sowie Kunden soll leXsolar als Anbieter von qualitativ hochwertigen Produkten gelten.

Marketingstrategie

Wie bereits im Gliederungspunkt 1 erörtert, gibt es fünf strategische Felder, die für die Erarbeitung einer Marketingstrategie von Bedeutung sind.

Marktfeldstrategie

Für dieses strategische Feld kann klar die Marktentwicklungsstrategie als die zutreffende bezeichnet werden. Das gesamte Produktangebot, welches in Nordamerika vermarktet werden soll, besteht bereits und muss nur an regionale Besonderheiten angepasst werden. Da bisher noch keine Umsätze in Nordamerika generiert worden sind, kann von einem neuen Markt gesprochen werden.

Marktstimulierungsstrategie

Der Versuch, die Kostenführerschaft zu übernehmen, kann als unrealistisch bezeichnet werden, da die Entwicklung und Produktion in Ländern stattfindet, deren Gehaltsgefüge eine Kostenführerschaft erheblich erschwert. Daher sollten zunächst Produkt- und Servicequalität im Vordergrund stehen, um potentiellen Kunden einen wichtigen Kaufanreiz zu bieten. Somit ist an dieser Stelle die Präferenzstrategie diejenige, an der sich leXsolar orientieren sollte. Auch wenn sich das Produktportfolio im Hochpreisbereich befindet, sollte allerdings trotzdem versucht werden, die Verkaufspreise für den Endkunden so gering wie möglich zu halten, um mehr Kunden akquirieren zu können. Zum Erreichen dieses Ziels sollte die Marke „leXsolar“ weiter gestärkt und vermarktet werden.

Marktparzellierungsstrategie

In diesem Bereich kann keine eindeutige Auswahl einer Strategie getroffen werden. Zum einen ist es wichtig, standardisierte Produkte Kunden aus dem Bildungsbereich anzubieten. Zum anderen gibt es bei den Industriekunden weitere sehr ernstzunehmende Absatzmöglichkeiten. Diese Kundengruppe verlangt allerdings oft nach Produkten, die mit einem Branding für die betreffenden Unternehmen optimiert sein müssen. In diesem Fall sollte für jedes einzelne Unternehmen eine individuelle Lösung erarbeitet und angeboten werden. Aus diesem Grund müssen in dem strategischen Feld der Marktparzellierung sowohl die Massenmarkt- als auch die Marktsegmentierungsstrategie verfolgt werden.

Marktrealstrategie

Mit der Erschließung eines neuen Marktes können Produktanpassungen notwendig werden. Dies können im offensichtlichsten Fall sprachliche Anpassungen sein, aber auch die Verwendung anderer Bauteile betreffen. Die vor einem Markteintritt zu realisierenden Produktanpassungen werden im folgenden Gliederungspunkt 5.4.1 näher ausgeführt.

Marketingmix

Produktpolitik

Wenn ein Kunde bei der leXsolar GmbH bestellt, erhält er zwei zu unterscheidende Produkte. Zum einen beinhaltet die Lieferung die gewünschten Experimentiersysteme, zum anderen eine CD mit Anleitungen, die die Arbeit mit den Systemen für Lehrer und Schüler erleichtern sollen. Für beide Produktteile bedarf es einer speziellen Anpassung an die Bedürfnisse von amerikanischen Bildungseinrichtungen.

Experimentiersysteme

Der generelle Aufbau der entsprechenden Produkte sollte zunächst nicht geändert werden, da diese aufgrund von Erfahrungen mit Kundenreaktionen in der Vergangenheit bereits einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess durchlaufen haben. Von diesem Prozess können nun amerikanische Bildungseinrichtungen profitieren. Allerdings sollte auch hier Wert darauf gelegt werden, kontinuierliche Rückmeldungen einzufordern, um die Produkte auch weiterhin zu verbessern.

Folgende Produktveränderungen müssen dennoch durchgeführt werden:

- Steckverbinder: In einigen Produkten müssen bestimmte Baugruppen extern mit Strom versorgt werden. Da in den USA andere Steckverbindungen genutzt werden, müssen diese Bauteile entsprechend ausgetauscht werden. Als Steckverbindungen werden in den USA Stecker-Typ A (NEMA 1-15) oder Stecker-Typ B (NEMA 5-15) genutzt. Diese Festlegung beruht auf den Statuten der *National Electrical Manufacturers Association*, einer Vereinigung, welche mit dem deutschen *Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie* vergleichbar ist. Aufgrund des Aufbaues können Stecker des Typ A auch bei Steckdosen für Stecker-Typ B genutzt werden.
- Netzspannung: In den USA ist eine Netzspannung von 120 V bei einer Frequenz von 60 Hz üblich. In Deutschland sind hingegen 230 V und 50 Hz üblich. Aus diesem Grund müssen Bauteile an diese Bedingungen angepasst werden. Das betrifft beispielsweise die Tischlampe des Produktes *leXsolar-PV off-grid*.

Nicht angepasst werden müssen sämtliche Maßeinheiten, da in den meisten Schulen für die Ausbildung das metrische System benutzt wird. Für

Temperaturangaben wird ebenfalls Grad Celsius und nicht wie im Alltag üblich Grad Fahrenheit verwendet.

Anleitungen

Sowohl die Anleitungen für Lehrer als auch für Schüler wurden an die Anforderungen einiger deutscher Lehrpläne angepasst. Um den Nutzen für amerikanische Bildungseinrichtungen zu erhöhen, ist es sinnvoll, die Anleitungen an amerikanische Lehrmethoden anzupassen. Um diese Anpassungen optimal durchführen zu können, ist es notwendig, einen Partner zu finden, der sich mit den Gegebenheiten vor Ort auskennt. Diese Person müsste idealerweise ein Physiklehrer an einer High School sein. Einen solchen Physiklehrer gibt es auch schon. Er ist bereits für den Bereich Photovoltaik engagiert. Als Gegenleistung für dessen Mitarbeit könnte die entsprechende High School kostenfrei Produkte von leXsolar erhalten.

Notwendige Veränderungen:

- Sprache: Alle Anleitungshäfte müssen in englischen Sprache verfasst sein. Dieser Zustand ist allerdings bereits erreicht. Darüber hinaus würde die Verfügbarkeit von Anleitungen in Spanisch die Attraktivität des Angebotes weiter erhöhen.
- Anpassung: Wie bereits beschrieben, könnte der Aufbau und die Art und Weise der Beschreibungen angepasst werden. Die Experimente an sich sollten dabei die gleichen bleiben. Allerdings muss deren Präsentation an amerikanische Bedürfnisse angepasst werden.
- Diagramme: Die Anleitungen enthalten einige Diagramme, die sich beispielsweise auf den Energieverbrauch der Bundesrepublik Deutschland beziehen. Diese müssten durch Diagramme mit den entsprechenden amerikanischen Werten ausgetauscht werden.
- Währung: Für die Angabe von Preisen und Kosten wird bisher als Währung der Euro verwendet. Dieser müsste durch den US-Dollar ersetzt werden.
- Bilder: Für eine bessere Vermarktung sollten möglichst Fotos von amerikanischen Schülern verwendet werden. Dies betrifft allerdings weniger die Anleitungen, sondern die Homepage und den Katalog.

Preispolitik

Für den Preisbildungsprozess ist die kostenorientierte Preisbestimmung zu wählen. Allerdings soll in dieser Arbeit nicht auf eine ausführliche Vollkosten- und Teilkostenrechnung eingegangen werden. Von der Geschäftsführung der leXsolar GmbH wurde das Ziel formuliert, trotz Wechselkursschwankungen die Verkaufspreise mindestens auf dem Niveau der aktuellen Euro-Preise zu halten. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Entwicklung des Euro-Dollar-Wechselkurses notwendig.

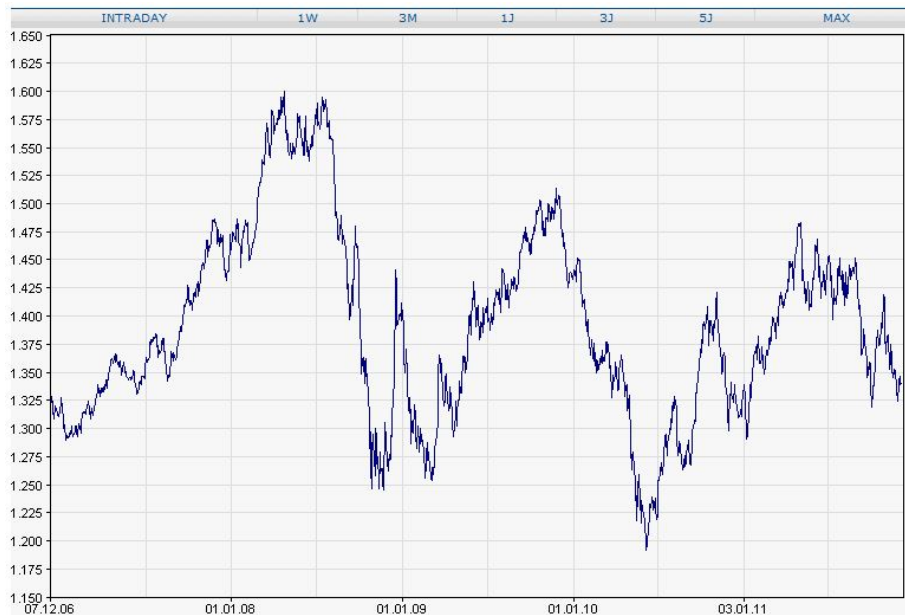


Abb. 21: Dollar-Euro-Kurs, Preis für 1€ in \$, Quelle: www.finanzen.net, Stand: 07.12.2011

Wie in Abbildung 21 deutlich zu erkennen ist, gab es in den letzten fünf Jahren erhebliche Schwankungen des Euro-Dollar-Wechselkurses. Den höchsten Wert in diesem Zeitraum hatte der Euro demzufolge im Jahre 2008 mit circa 1,60 \$. Den niedrigsten Wert erreichte der Euro im Jahr 2010 mit etwa 1,19 \$.

Da es für ein professionelles Auftreten am nordamerikanischen Lehrmittelmarkt sehr wichtig ist, nicht mit einer hohen Frequenz Preise zu ändern, müssen Risiken für Kursschwankungen in den Preisbildungsprozess mit einbezogen werden. Außerdem sollte der Endkundenpreis bereits den Versand von Deutschland zum Zwischenhändler in den USA einschließen, um Kunden nicht mit hohen zusätzlichen Versandkosten zu irritieren.

Produkt:	leXsolar-PV Ready-to-go
Endkundenpreis Europa:	499,00 €
Versandkostenpauschale (45 €)	544,00 €

Aktueller Kurs: ³¹	1,34\$
Vorläufiger Preis USA:	728,96 \$
Wechselkurs-Aufschlag (10%):	801,57 \$
Endkundenpreis USA:	799,00 \$

Der Endpreis von 799,00 \$ würde damit etwa einem Wechselkurs von 1,47 entsprechen. Dies würde bedeuten, dass bis zu diesem Wechselkurs keinerlei Probleme bezüglich des Deckungsbeitrages auftreten. Sollte sich der Wert des Euros allerdings erhöhen, müsste der Endkundenpreis für die USA angepasst werden. Sollte der Wert des Euros stark verlieren, könnte über Preisnachlässe nachgedacht werden, um die Attraktivität des Preis-Leistungs-Verhältnisses zu optimieren.

Distributionspolitik

Für den Markteintritt in Nordamerika ist zunächst keine eigene Produktion geplant. Die Produktion soll daher zunächst weiter im sächsischen Dürrröhrsdorf-Dittersbach erfolgen, mittelfristig aber nach Dresden verlegt werden. Der Bestellvorgang soll analog zur bisherigen Geschäftspraxis im Heimatmarkt Deutschland nur auf Basis von Bestellung und Lieferung realisiert werden. Es sind keine Verkaufsräume in potentiellen Absatzgebieten vorgesehen. Aus diesem Grund muss ein Konzept erstellt werden, welches aufzeigt, wie die Experimentiersysteme möglichst effizient vom Produktionsstandort zu allen Kunden in Nordamerika gelangen können.

Im Folgenden werden unterschiedliche Optionen skizziert. Jede Option enthält eine potentielle Lösung für die Frage, wie Bestellungen zum Kunden gelangen könnten. Da aktuell noch nicht definiert werden kann, welche Bestellungen zu welchem Zeitpunkt und in welcher Quantität eingehen werden, beruhen alle Zahlen auf Schätzungen. Darüber hinaus soll die Übersicht bei der Entscheidungsfindung helfen – insbesondere dann, wenn erste konkrete Bestellungen vorliegen.

Option A – Direkter Absatzweg

Diese erste Option beinhaltet die Überlegung, alle Einrichtungen, die Experimentiersysteme bestellen, direkt von Deutschland aus zu beliefern.

³¹ www.finanzen.net, Stand: 07.12.2011

Vorteil:

Bei dieser Variante müssten keine Herstellungskosten vorfinanziert werden. Sobald eine Bestellung eingeht, könnten die betreffenden Systeme produziert und verschickt werden.

Nachteil:

Durch die Versendung kleiner Lieferungen steigen die Versandkosten pro Einheit deutlich an. Diese Kosten müssten auf den Kunden umgeschlagen werden und infolgedessen könnte die Nachfrage nach leXsolar-Produkten sinken. Darüber hinaus ist die durchschnittliche Lieferzeit vergleichsweise hoch. Ein weiteres Problem könnte die Tatsache darstellen, dass amerikanische Einrichtungen bei einem für sie ausländischen Unternehmen bestellen müssten. Dies könnte eine nur schwer zu überwindende Verkaufsbarriere für viele Einrichtungen darstellen.

Option B – Indirekter Versand I

Eine bestimmte Auswahl von Produkten könnte in einem Zwischenlager eines Kooperationspartners solange aufbewahrt werden, bis entsprechende Bestellungen eingeht. Die Rechnungsstellung könnte dabei so organisiert werden, dass der Kooperationspartner die Produkte dem Kunden in Rechnung stellt. Gleichzeitig würde leXsolar ihrem Partner den Verkaufswert abzüglich einer Marge von 5 – 10 % in Rechnung stellen. Darüber hinaus könnte das amerikanische Unternehmen ebenfalls selbst im Bereich Neukundenakquise tätig werden und somit weitere Bestellungen generieren. Dieser Fall würde für den Partner möglicherweise eine höhere Motivation bedeuten, um mit leXsolar zusammenzuarbeiten. Der Grund ist eine höhere Marge von 30%, die dem Wiederverkäufer mehr finanziellen Spielraum lässt. Allerdings müssten dann Kosten für die Eigenvermarktung ebenfalls von dem Partner übernommen werden.

Vorteil:

Die Lieferzeit würde sich deutlich verkürzen, da die Produkte nur noch innerhalb der USA versendet werden müssten. Darüber hinaus könnte man größere Mengen von Deutschland in die USA schicken und so die Versandkosten pro Einheit senken. Des Weiteren würden Kunden ihre Rechnung von einem amerikanischen Unternehmen erhalten. Ein weiterer Vorteil wäre das Einsparen von sowohl Fix- als auch variablen Kosten für die Gründung und den Betrieb eines Unternehmens in den USA.

Nachteil:

Durch die Gewährung einer Marge sinkt der Deckungsbeitrag für die leXsolar GmbH. Darüber hinaus könnten Kunden von der Tatsache irritiert sein, dass zwei unterschiedliche Firmen in den Bestellvorgang involviert sind. Darüber hinaus gibt man Teile der Verantwortung für eine reibungslose Bestellabwicklung an einen externen Partner ab. Sollte der Partner den Versand und die Rechnungsstellung nicht zufriedenstellend realisieren, würde dies das Image der leXsolar GmbH negativ beeinflussen.

Option C – Indirekter Versand II

Die leXsolar GmbH könnte in Nordamerika mit Partnern zusammenarbeiten, die nicht nur den Versand übernehmen, sondern auch für die gesamte Kundenakquise verantwortlich wären. Es könnten bei dem Partner eine gewisse Anzahl von ausgewählten Produkten eingelagert werden, die zumindest zu einem gewissen Teil (z.B. die Herstellungskosten) von dem Partner per Vorkasse beglichen werden müssten. Im Gegenzug würde leXsolar dem Partner eine Marge von 30% gewähren. Der Kunde würde in diesem Fall leXsolar nicht direkt mit der Bestellung in Verbindung bringen, sondern nur den Zwischenhändler als Ansprechpartner wahrnehmen.

Vorteil:

leXsolar würde das unternehmerische Risiko für die Erschließung des nordamerikanischen Marktes nahezu vollständig abgeben. Man müsste keine Kosten und Zeit aufwenden, um Neukunden zu generieren und könnte sich vollständig auf die Produktion und den Versand zum Partner konzentrieren. Der Kunde würde nur mit einer einzigen amerikanischen Firma in Kontakt kommen. Der Partner selbst könnte aufgrund seines bereits bestehenden Kundenstamms Umsätze generieren, die sonst für leXsolar nicht realisierbar wären.

Nachteil:

leXsolar hätte nur noch begrenzten Einfluss auf die Kundenakquise in Nordamerika. Damit wäre das Risiko verbunden, dass beispielsweise ein Lehrmittelhändler, nur ausgewählte Produkte an ausgewählte Zielgruppen vermarktet. Damit könnten in diesem Fall Kunden im Bereich der Industriekunden nicht erreicht und somit Umsatzziele gefährdet werden. Darüber hinaus könnte es durch unvorteilhaftes Auftreten des Partners zu einer negativen Beeinflussung der Marke leXsolar kommen.

Option D – Gründung eines eigenen Vertriebsbüros

Eine Option wäre, an einem geeigneten Standort in den USA ein Vertriebsbüro zu gründen. Man könnte ein Lager integrieren und so ausgewählte Produkte in größeren Liefermengen nach Nordamerika schicken. Alle Bestellungen würden von dem Tochterunternehmen abgewickelt, und Vermarktungskampagnen sowie Vertriebsaktivitäten könnten von einem oder mehreren Mitarbeitern vor Ort realisiert werden.

Vorteil:

Mit einer solchen Einrichtung könnte leXsolar den Markt nach eigenen Vorstellungen bearbeiten und allen Kunden und Interessenten einen Ansprechpartner vor Ort präsentieren. Dies hätte zur Folge, dass Verkaufsbarrieren abgebaut werden können. Weiterhin bestünde ein wichtiger Vorteil darin, dass keinerlei Margen an Zwischenhändler gezahlt werden müssten. Darüber hinaus könnten Retouren und sonstige Kundenanliegen effizienter bearbeitet werden.

Nachteil:

Sowohl für die Gründung als auch für das Betreiben eines Vertriebsbüros fallen Kosten an, die unabhängig von der Umsatzentwicklung gezahlt werden müssten. Darüber hinaus würde leXsolar nicht die bereits etablierten Vertriebskanäle externer Partner nutzen können.

Schlussfolgerung

Option A kann aufgrund der hohen Versandkosten und der fehlenden US-Ansprechpartner höchstens als kurzfristige Lösung betrachtet werden, bis eine andere Option implementiert wird. Die Nachteile sind zu schwerwiegend, als dass diese Option eine überlegenswerte Alternative darstellen könnte. Für die Anfangszeit kommt Option D ebenfalls nicht infrage, da der Investitionsbedarf hier zu hoch wäre. Von der Geschäftsführung der leXsolar GmbH wurde das eindeutige Ziel formuliert, dass der US-Markt ohne größere eigene Investitionen erschlossen werden soll.

Für die Erschließung des nordamerikanischen Marktes kommen also nur Option B und C infrage. Allerdings sollte eine Kombination beider Optionen womöglich die beste Lösung für die Markteintrittsphase darstellen.

6.4.3.1 Absatzorganisation

Regionale Vertriebspartner

Aufgrund des Besuches der Veranstaltung *Intersolar North America* im Sommer 2011 konnten bereits zwei Kooperationen gestartet werden. Wie bereits weiter oben ausgeführt, befindet sich die U.S. Solar Installation Group an der Ostküste (Washington, D.C.) und Applied Solar Education (ASE) an der Westküste (Pacific Grove, CA). Diese beiden Partner werden die Funktion haben, durch den Besuch von relevanten Veranstaltungen und anderen Vermarktungskampagnen eigenständig leXsolar in den USA zu vertreten und so neue Kunden zu akquirieren. Das Vertriebsgebiet könnte daher folgendermaßen aufgeteilt werden:



Abb. 22: Vertriebsgebiet, Quelle: http://www.mygeo.info/landkarten/usa/usa_bundesstaaten.png, Stand 02.01.2012

Die grau hinterlegten Bundesstaaten sollen vorrangig von ASE bearbeitet werden. In diesem Vertriebsgebiet lebt etwa ein Drittel der Bevölkerung der USA, was circa 100 Millionen Menschen entspricht. Die weiß hinterlegten Bundesstaaten stellen das Vertriebsgebiet der USSIG dar. In diesem Gebiet leben etwa 200 Millionen Menschen. Damit ist das westliche Vertriebsgebiet von der Anzahl der Menschen deutlich kleiner. Allerdings befinden sich die Bundesstaaten Kalifornien, Hawaii und Arizona in diesen Region. Da der Ausbau von erneuerbaren Energien in dieser Regionen (siehe 3.2.3.2) besonders ausgeprägt ist, kann dieser Nachteil ausgeglichen werden. Hinzukommt die Vorgabe, dass die Distanz zwischen Vertriebspartner und Endkunden möglichst gering sein sollte, um die Versandzeiten zu minimieren.

Diese Aufteilung stellt für die Partner eine Orientierung dar, enthält aber keinerlei exklusive Vertriebsrechte. Zunächst sollen keinerlei Produkte zwischengelagert werden, da zu Beginn nur schwer abzuschätzen ist, welche Produkte in welcher Menge nachgefragt werden. Hinzukommt die Vorgabe, den Investitionsbedarf für beide Partner von leXsolar so gering wie möglich zu halten. Sollten die längeren Lieferzeiten ein größeres Problem für Kunden darstellen, müsste diese Herangehensweise überdacht werden.

Im Falle einer Bestellung wird es zwei Möglichkeiten geben: Entweder die Bestellung geht direkt bei leXsolar oder bei dem Vertriebspartner ein. Für den ersten Fall verkauft leXsolar die bestellten Produkte an den Vertriebspartner und gewährt einen Preisnachlass von 10%. Sobald die Produkte das Lager des Händlers erreichen, leitet er die Produkte weiter und stellt eine eigene Rechnung an den Endkunden. Damit stellt die leXsolar GmbH ihre Rechnungen nur an die Vertriebspartner und nicht an Endkunden in Nordamerika. Dies hat den Vorteil, dass Endkunden nur an US-amerikanische Firmen zahlen und nicht von internationalen Zahlungen und der potentiellen Einfuhrproblematiken abgeschreckt werden. Der zweite Fall betrifft die Möglichkeit, wenn eine Bestellung direkt beim Vertriebspartner eintrifft. Hier löst dieser eine Bestellung bei leXsolar aus und bekommt einen Händlerrabatt von 30%. Die leXsolar GmbH versendet daraufhin die Produkte an den Händler, und dieser übernimmt wie im ersten Fall den Versand zum Endkunden und die Rechnungsstellung.

Im Falle von Retouren stellt der Vertriebspartner den ersten Kontakt mit dem Endkunden her. Sollte das Problem dann nicht gelöst werden können, leitet er den Rückversand zu seinem Lager ein. Nach Prüfung und Rücksprache mit leXsolar wird dann entschieden, ob der Artikel zurück nach Deutschland geschickt oder gegebenenfalls vom Händler selbst repariert werden kann.

Nationale Vertriebspartner

VWR oder andere Partner, die im Zuge von weiteren Veranstaltungen akquiriert werden können, bedienen mit ihren stark ausgebauten Vertriebsnetzen das gesamte US-Gebiet. Daher können von leXsolar keine bevorzugten Vertriebsgebiete angeboten oder garantiert werden.

Im Falle einer Bestellung gibt es hier nur die Möglichkeit, dass Endkunden bei dem Vertriebspartner bestellen und dieser anschließend eine Bestellung bei leXsolar auslöst. Dafür gewährt leXsolar ihm einen Preisnachlass von 30%. Im Falle von

Retouren müssen die betreffenden Artikel nach Deutschland zurückgeschickt und von leXsolar repariert oder ersetzt werden.

6.4.3.2 Absatzlogistik

Für den nordamerikanischen Markt bedarf es im Fall der leXsolar GmbH einer selektiven Bevorratung und Belieferung. Die aktuelle Absatzorganisation sieht zwar keine direkte Belieferung durch leXsolar vor, sollten allerdings von Unternehmen größere Mengen bestellt werden, könnte es trotzdem zu diesem Fall kommen.

Grundsätzlich sollten alle Produkte zunächst von Deutschland zum ersten Händler nach Washington, D.C. geschickt werden. Als Versandpartner ist dafür die DHL Global Forwarding GmbH vorgesehen. Der Grund für die Auswahl dieses Unternehmens ist deren Komplettangebot. Dies bedeutet, dass sowohl kleinere Mengen verschickt werden können als auch Container über dieses Unternehmen angemietet werden können. Darüber hinaus können Vorgänge wie die Zollanmeldung und Abwicklung von der DHL Global Forwarding GmbH übernommen werden. Durch den gebündelten Versand aller Produkte in die USA können die Versandkosten und alle weiteren Servicekosten pro Einheit gesenkt werden. Um den Aufwand für USSIG so gering wie möglich zu halten, ist es sinnvoll, die Pakete so zu packen, dass sie im Anschluss direkt an die Zwischenhändler weiter versendet werden können, ohne vorher geöffnet worden zu sein. Der Versand von Washington, D.C. zu den weiteren Versandpartnern kann durch das Angebot der UPS Cooperation oder der FedEx Cooperation realisiert werden. Der Kostenvoranschlag für den Versand eines 20 kg schweren Paketes von Washington, D.C. nach Pacific Groove, CA ergab bei beiden Unternehmen etwa 55 US-Dollar bei einer Lieferzeit von fünf Tagen. Aus diesem Grund könnten beide Anbieter genutzt werden. Für den Versand vom Händler zum Endkunden sind die Vertriebspartner selbst verantwortlich. Aufgrund dieser Absatzorganisation ergibt sich folgende Regel-Lieferzeit:

Vorgang	Werktag(e)
Zeit zwischen Bestellungseingang und Versand in die USA	10
Lieferzeit von Dürrröhrsdorf nach Washington, D.C.	5
Bearbeitungszeit U.S. Solar Installation Group	1
Lieferzeit von Washington, D.C. nach Pacific Groove, CA	5
Bearbeitungszeit ASE	1
Lieferzeit von Pacific Groove, CA zum Endkunden:	2
Gesamt	24

Damit ergibt sich eine Lieferzeit von etwa fünf Wochen. Diese kann entsprechend kleiner ausfallen, wenn Lieferungen für Kunden an der Ostküste anfallen. Sollte eine Lieferung nur auf Bestellungen des Vertriebsgebietes Westküste beruhen, könnte das Paket auch direkt nach Pacific Groove geschickt werden.

Kommunikationspolitik

Wie bereits im Gliederungspunkt 1 aufgeführt, ist es notwendig, das Produktangebot der leXsolar GmbH sowohl an potentielle Neukunden als auch an Absatzmittler zu kommunizieren. Um dieses Ziel zu realisieren, bedarf es verschiedener Instrumente, die jeweils mit ganz bestimmten Kosten verbunden sind. Um das unternehmerische Risiko für die leXsolar GmbH zu minimieren, wurde ein Maximalbudget von 10'000€ für das Jahr 2012 festgelegt. Dies entspricht etwa 10% des geplanten Jahresumsatzes. Mit diesen Mitteln müssen alle Vermarktungskampagnen finanziert werden.

6.4.4.1 Zielgruppenspezifische Kommunikationspolitik

Bildungseinrichtungen

Als Hauptzielgruppe stehen Bildungseinrichtungen zunächst im Fokus der kommunikationspolitischen Aufmerksamkeit. Eine zentrale Rolle können dabei Veranstaltungen übernehmen, an denen für leXsolar wichtige Entscheidungsträger teilnehmen.

Mit den Verbänden AAPT (*American Association of Physics Teacher*) und der NSTA (*National Science Teacher Association*) bieten sich zwei Möglichkeiten. In der AAPT sind vor allem Physiklehrer und in der NSTA alle Lehrer aus dem Bereich Naturwissenschaftsbereich vertreten. Beide Verbände haben das Ziel, ihre Mitglieder fortzubilden, ihnen neuste Trends im Lehrmittelbereich zu kommunizieren und ihnen eine Plattform für einen gemeinsamen Austausch zu bieten. Deshalb werden regelmäßig Konferenzen anberaumt, an denen Lehrer aus den gesamten Vereinigten Staaten teilnehmen können. Die AAPT veranstaltet zwei Treffen pro Jahr und die NSTA eins. Auf allen Konferenzen bieten sich zahlreiche Möglichkeiten, für die Produkte der leXsolar GmbH zu werben. Auch gibt es auf allen Konferenzen die Möglichkeit, an einer integrierten Messe teilzunehmen und dort ausgewählte Produkte vorzustellen. Darüber hinaus können eigene Workshops angemeldet und Medien wie z.B. Presse und Internet genutzt werden, um Anzeigen zu schalten.

Aufgrund des limitierten Budgets können jedoch von dem obengenannten Personenbereich nicht alle Konferenzen besucht werden. Es muss daher eine Auswahl getroffen werden, und zwar dahingehend, inwieweit die einzelnen Veranstaltungen interessant sein könnten für leXsolar. Darüber hinaus sollten alle Besuche von Veranstaltungen mit Partnern von leXsolar abgesprochen und geplant werden, um leXsolar möglichst einheitlich in den USA präsentieren zu können.

Folgende Veranstaltungen könnten im Jahr 2012 als Aussteller besucht werden:

- 04.02. – 08.02. AAPT Winter Meeting in Ontario, Kalifornien
- 29.03. – 01.04. NSTA Meeting in Indianapolis, Indiana
- 28.07. – 01.08. AAPT Summer Meeting in Philadelphia, Pennsylvania
- 19.10. – 21.10. CA STC in San Jose, Kalifornien

Die konkrete Auswahl der zu besuchenden Veranstaltungen wird nach der Vorstellung der potentiellen Maßnahmen für die einzelnen Zielgruppen festgelegt.

Industriekunden

Das primäre Ziel für diese Zielgruppe lautet, möglichst viele Kontakte zu Personen aus relevanten Firmen herzustellen. Relevante Firmen sind dabei Unternehmen, die beispielsweise in der Photovoltaikbranche oder in der Branche Windkraftanlagen aktiv sind. Wie bereits ausgeführt, könnten leXsolar-Produkte als Bestandteile von Marketing- und Social Responsibility-Kampagnen genutzt werden. Daher sind Entscheidungsträger speziell aus den Abteilungen Marketing und Vertrieb die Personen, mit denen das Gespräch gesucht werden muss. Auch hier stehen als wichtige Kontaktmöglichkeiten verschiedene Messen zur Verfügung. Wie die Erfahrungen auf dem Heimatmarkt Deutschland bereits gezeigt haben, sollten dort hauptsächlich erste Kontaktaufnahmen vorgenommen und später nachbearbeitet werden.

Folgende Veranstaltungen könnten im Jahr 2012 besucht werden:

- 03.06. – 06.06. AWEA Windpower in Atlanta, Georgia
- 10.07. – 12.07. Intersolar North America in San Francisco, Kalifornien
- 10.09. – 13.09. Solar Power International in Orlando, Florida

Diese drei Veranstaltungen sprechen exakt die Zielgruppen an, die als potentielle Kunden für leXsolar infrage kommen. Im Photovoltaikbereich (Intersolar und Solar Power International) sind dies hauptsächlich Solarmodul- und Solarzellenhersteller sowie weitere kleinere Firmen. Im Windenergiebereich stehen zunächst

hauptsächlich Windturbinenhersteller im Fokus. Welche Messen besucht werden könnten, wird später dargestellt.

Zwischenhändler

Analog zu den Industriekunden sollten auch hier Kontakte zu wichtigen Entscheidungsträgern aufgebaut und gepflegt werden. Zumindest Vertreter der betreffenden Firmen könnten ebenfalls auf nahezu allen Veranstaltungen von AAPT und NSTA besucht werden. Für diese Unternehmen sind Ansprechpartner von Wichtigkeit, die zu entscheiden haben, welche Produkte im Bereich Physik in Lehrmittelkatalogen oder durch Internetauftritt beworben werden sollen.

6.4.4.2 Werbung

Der Bereich der Werbung soll sich nun hauptsächlich auf die Kernzielgruppe, die Bildungseinrichtungen, konzentrieren. Im Folgenden werden verschiedene Möglichkeiten dargelegt, die dann in den Budget- und Ablaufplan implementiert werden können.

Internetauftritt

Der Internetauftritt der leXsolar GmbH ist bereits in Englisch verfügbar und somit sofort einsetzbar. Dort können detaillierte Produktbeschreibungen im Katalog sowie allgemeine Informationen zum Unternehmen gefunden werden. Ebenfalls zu finden sind Kontaktdaten einschließlich einer amerikanischen Adresse, sowie Telefonnummer, Faxnummer und Emailadresse. Diese Kontaktmöglichkeiten werden teilweise von externen Partnern zur Verfügung gestellt. Diese Werbemöglichkeit soll auch in Zukunft als das zentrale Informationsportal für bestehende und potentielle Kunden dienen. Die Kosten für das Betreiben dieser Webseite werden zunächst in der Budgetplanung keine Beachtung finden, da sie bereits im Marketingbudget für den Heimatmarkt Deutschland beachtet worden sind.

Des Weiteren könnten für eine Vermarktung zusätzlich soziale Netzwerke genutzt werden. Dies betrifft die Angebote Facebook, Twitter und YouTube. Speziell Facebook und Twitter sollten dabei eher für die Erhöhung des Bekanntheitsgrades der Marke leXsolar in den USA allgemein sorgen. Erste Erfahrungen in diesem Bereich haben gezeigt, dass es durchaus Interessenten gibt, die in sozialen Netzwerken Neuigkeiten von leXsolar verfolgen. YouTube sollte hauptsächlich genutzt werden, um Entscheidungsträgern, die nicht die Möglichkeit haben, leXsolar-Experimentiersysteme zu testen, Videos zur Verfügung zu stellen, die ihnen die Produkte möglichst plastisch und verständlich erklären sollen.

Grundsätzlich sind diese Angebote mit keinen Kosten verbunden. Einzig Facebook erlaubt das Schalten von Anzeigen, um mehr Interessenten auf die firmeneigene Facebook-Seite zu locken. Diese Kosten belaufen sich auf etwa 1,50 € pro Klick eines Nutzers auf die Anzeige und können per Obergrenze vorausgeplant werden.

E-Mail-Newsletter

In der Vergangenheit wurden bereits E-Mail-Newsletter an englischsprachige Kunden geschickt. Diese Möglichkeit kann für die Markterschließung des nordamerikanischen Marktes ebenfalls mit genutzt werden. Allerdings ist es notwendig, eine umfangreiche Kontaktrecherche durchzuführen, um möglichst viele Empfänger erreichen zu können. Für jeden Versand entstehen Kosten von 5 € pro 1000 Empfänger, wobei eine Mindestgebühr von 10 € anfällt. Für die Erstellung und Gestaltung eines Newsletters fallen keine zusätzlichen Kosten an, da eine Vorlage bereits existiert und diese von leXsolar-Mitarbeitern betreut werden kann.

Katalog-Aussendung

Um die Arbeit der Vertriebspartner weiter zu fördern, ist es sinnvoll, ihnen Printversionen des aktuellen Produktkataloges zur Verfügung zu stellen. Mit deren Hilfe dürfte es ihnen leichter fallen, interessierte Kunden vom Produktangebot der leXsolar GmbH zu überzeugen.

Weitere Werbemöglichkeiten

Beide bereits erwähnten Lehrerverbände bieten weitere Werbemöglichkeiten an. Zum einen könnten Anzeigen in den von beiden Lehrerverbänden veröffentlichen Magazinen geschaltet werden, zum anderen könnten Banner gebucht werden, die dann auf den Internetauftritten der Verbände sichtbar wären. Die Kosten divergieren je nach Nutzung sehr stark und müssen individuell betrachtet werden.

6.4.4.3 Verkaufsförderung

Um die Anzahl der verkauften Einheiten zu maximieren, sollten Verkaufsanreize eine wichtige Rolle spielen.

Verkäuferpromotion

Die Geschäftsführung der leXsolar GmbH könnte dem eigenen Vertriebspersonal Boni auszahlen, sobald bestimmte Umsatzziele erreicht werden. Das Ziel dieser Vorgabe wäre es, die Motivation der entsprechenden Mitarbeiter zu fördern und somit die Höhe der Umsätze zu maximieren.

Händlerpromotion

Um den amerikanischen Zwischenhändlern eine Geschäftsgrundlage zu bieten, agiert die leXsolar GmbH mit 30% Händlerrabatt. Dieser Rabatt wird auf Grundlage des empfohlenen Endkundenpreises errechnet.

Verbraucherpromotion

Um dem Endverbraucher einen Anreiz zu bieten, möglichst viele Produkte pro Bestellung zu erwerben, wäre es sinnvoll, auch in Nordamerika mit Staffelpreisen zu arbeiten. Diese sollten analog zum Heimatmarkt gewählt werden. Daraus ergäbe sich ein Rabatt von circa 2% bei Bestellungen ab 6 Einheiten und von circa 4% ab 12 Einheiten.

Der Bereich Public Relations soll hier nicht weiter ausgeführt werden, da er aufgrund der geringen Größe aktuell eine nur geringe Bedeutung für das operative Geschäft aufweist.

Marketing-Budget

Für die Realisierung der Marketingziele wurde von der Geschäftsleitung der leXsolar GmbH ein Marketing-Budget von 10'000 € festgelegt. Im Folgenden soll nun ausgeführt werden, wie dieses Budget am effizientesten und wirksamsten verwendet werden könnte. Als zentraler Bestandteil des Projektplans für das Jahr 2012 können zwei Veranstaltungen benannt werden, die im Zuge von zwei Geschäftsreisen besucht werden sollen. Bei den Veranstaltungen handelt es sich um zwei Konferenzen für Lehrkräfte.

Position	Gesamtbuget:	10.000 €
1	Newsletter Schule I	-10,00 €
2	Newsletter Schule II	-10,00 €
3	Reise I	-3.050,00 €
4	Reise II	-3.600,00 €
6	Earth Class Mail (Adresse San Francisco)	-380,00 €
7	PamFax (US-Faxnummer)	-10,00 €
8	Skype (US-Telefonnummer)	-100,00 €
9	Katalogaussendung	-1.150,00 €
	Saldo:	1.690,00 €

Abb. 33: Kalkulation Marketingbudget 2012, Quelle: Eigene Darstellung

Die Positionen 1 und 2 betreffen den Newsletterversand. Zwei Aussendungen im Frühjahr und Herbst sollen dafür sorgen, dass Empfänger des jeweiligen Newsletters informiert werden, aber gleichzeitig keine Überreizung der Aufmerksamkeit stattfindet.

Die Position 3 betrifft eine erste Geschäftsreise, die das Ziel hat, die Veranstaltung *AAPT Winter Meeting* in Ontario, Kalifornien zu besuchen. Zusammen mit dem Vertriebspartner ASE sollen auf der Veranstaltung leXsolar-Produkte vorgestellt werden und potentiellen Neukunden die Möglichkeit gegeben werden, eigene erste praktische Erfahrungen mit den Experimentiersystemen zu sammeln. Im Anschluss können dann weitere Industriekunden besucht werden. Dafür ist es notwendig, vorher Termine zu vereinbaren. Die zu besuchenden Firmen sollten sich in den Großräumen Los Angeles oder San Francisco befinden. Idealerweise sollten Firmen im Fokus stehen, in denen bereits Kontaktpersonen bekannt sind.

Position 4 betrifft eine Geschäftsreise zur Ostküste der Vereinigten Staaten von Amerika. Als Hauptanliegen dieser Reise ist das jährliche Treffen der Lehrer aus dem Bereich Naturwissenschaften zu benennen. Diese Veranstaltung findet vom 29. März bis zum 1. April statt und soll in Zusammenarbeit mit dem Partner U.S. Solar Installation Group durchgeführt werden. Um einen erfolgreichen Verkaufsstart zu fördern, könnte leXsolar die Ausstellerkosten zu 50% subventionieren. Außerdem sollte diese Geschäftsreise genutzt werden, um weitere Kontakte zu besuchen. In erster Linie betrifft dies VWR. Um die Aufnahme von leXsolar-Produkten in deren Produktkatalog voranzutreiben, sind ein persönlicher Besuch und die damit verbundene Möglichkeit eines intensiven Meinungsaustausches notwendig. Darüber hinaus könnten weitere potentielle Industriekunden in der Region besucht werden.

Die Positionen 6 – 8 betreffen die Finanzierung der Kontaktdaten von leXsolar in den USA. Dabei werden aktuell ein Postfach in San Francisco sowie eine Online Fax- und Telefonnummer genutzt. Diese Angebote könnten allerdings auch gekündigt und zu einem der beiden Zwischenhändler verlegt werden.

Die letzte Position betrifft den Versand von Produktkatalogen. Um den Vertrieb der beiden Partnerunternehmen weiter zu fördern, könnten 500 Printexemplare pro Partner in die USA versendet werden.

Die Kalkulation weist etwa verbleibende 1700 € aus. Zusammen mit potentiellen Einsparungsmöglichkeiten in den Positionen 6 – 8 könnte dieser Betrag sogar weiter

gesteigert werden. Diese Mittel könnten genutzt werden, um Geschäftsreise zwei zu erweitern. So könnte eine weitere Veranstaltung unterstützt werden, die vom Vertriebspartner aus Mexiko in Mexiko Stadt mit einem eigenen Messestand durchgeführt wird. Die Unterstützung bezieht sich dabei nicht auf eine Beteiligung von Messekosten, sondern sieht lediglich die Präsenz eines Mitarbeiters der leXsolar GmbH vor. Die Mehrkosten von circa 1200 € wären aktuell finanzierbar.

Als alternativer Verwendungszweck könnten weitere Besuche von Firmen oder potentiellen Händlern in den Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada oder Mexiko sein. Die Realisierung einer oder beider Möglichkeiten hängt hauptsächlich davon ab, wie viele konkrete Termine festgelegt werden können. Sollten besonders viele Kontaktpersonen Interesse an einem persönlichen Gespräch haben, sollte von einem Besuch in Mexiko abgesehen werden.

Trotz aller Überlegungen und Planungen sollte trotzdem nie das gesamte zur Verfügung stehende Budget verplant werden, um auf kurzfristige Entwicklungen eingehen zu können.

Marketing-Controlling

Um die Wirksamkeit der durchgeführten Marketing-Maßnahmen zu überprüfen ist es notwendig, während und am Ende des Jahres 2012 zu überprüfen, inwiefern die Marketingziele erfüllt werden können bzw. erfüllt worden sind.

Die wichtigste Kenngröße in diesem Zusammenhang stellt der erzielte Umsatz dar. Auf dieses Ziel sind zunächst alle Aktivitäten ausgerichtet. Mit diesem Ziel hängt auch die Finanzierung des Projektes zusammen. Sollten die Umsatzziele verfehlt werden, könnten Mittel fehlen, um weitere Vermarktungskampagnen durchzuführen. Aus diesem Grund sind die regelmäßige Überprüfung und das Erreichen des Umsatzzieles absolut wichtig.

Eine weitere wichtige zu überprüfende Kenngröße ist die Anzahl der Kontaktpersonen, mit denen auf Veranstaltungen und anderen Kommunikationsformen ein Dialog stattgefunden hat. Darüber hinaus ist ebenfalls das Feedback aus diesen Dialogen von entscheidender Bedeutung, um zu erfahren, welche Verbesserungspotentiale noch zu erschließen sind, bzw. schlicht die Akzeptanz von leXsolar-Produkten zu erforschen. Dies ist insbesondere deshalb wichtig, weil bisher nur sehr wenige Erfahrungen in diesem Bereich vorliegen.

Neben der Produktqualität sollte dabei auch abgefragt werden, wie das Preis-Leistungs-Verhältnis empfunden wird, und ob die absoluten Preise realistischerweise finanziert werden können.

Ebenfalls von Bedeutung ist die kontinuierliche Überprüfung von Kennzahlen des Newsletter-Versandes und der Besucherzahlen des Internetauftrittes. Beide Bereiche stellen eine sehr übersichtliche Aufschlüsselung der Ergebnisse an, Sie sollten daher entsprechend genutzt werden. Speziell die Klickraten beim Newsletter geben Aufschluss darüber, wie erfolgreich eine solche Botschaft wahrgenommen wurde.

Durch die Überprüfung der Marketingziele und den Erhalt von wichtigen Informationen sollten dann Marketingkampagnen entsprechend angepasst bzw. deren Effizienz weiter gesteigert werden.

7 Schlussfolgerung

Das Ziel dieser Arbeit war es, den nordamerikanischen, speziell den US-amerikanischen Lehrmittelmarkt auf dessen Absatzpotentiale für das Produktportfolio der leXsolar GmbH zu untersuchen und eine Marketing-Konzeption zu erstellen.

Die beiden Technologien der Energieumwandlungen und –erzeugung mit Hilfe der Photovoltaik und der Windkraft werden bereits in den Vereinigten Staaten von Amerika genutzt. Allerdings sind die bereits installierten Anlagen nicht ausreichend, um das Niveau der Bundesrepublik Deutschland zu erreichen. Dies könnte die negative Auswirkung haben, dass Bildungseinrichtungen nicht genügend Argumentationsgrundlagen haben, um finanzielle Mittel für Experimentiersysteme zum Thema erneuerbare Energien bereitzustellen.

Hinzukommt die Tatsache, dass die entsprechenden Anlagen inhomogen auf die einzelnen Bundesstaaten verteilt sind. Speziell im Bereich Photovoltaik konzentriert sich der Großteil der installierten Anlagen auf wenige Regionen wie z.B. Kalifornien. Der Bundesstaat an der Westküste weist mit circa 37 Millionen Einwohnern die höchste Einwohnerzahl in den USA auf und gewinnt damit deutlich an Attraktivität für die leXsolar GmbH. Aus diesem Grund sollten sich Vermarktungskampagnen speziell auf solche Regionen konzentrieren, um deren Effizienz auf einem hohen Niveau zu etablieren. Darüber hinaus sollte die Entwicklung im Bereich des Ausbaues der erneuerbaren Energien auch in anderen Regionen beobachtet werden, um entstehende Absatzpotentiale frühzeitig zu erkennen.

Ein weiteres wichtiges Kriterium war die Frage, ob Schulen in der Lage sein werden, leXsolar-Produkte finanzieren zu können. Auch wenn sich keine exakte Überprüfung durchführen lässt, kann zumindest festgehalten werden, dass grundsätzlich mehr Mittel als im Heimatmarkt Deutschland zur Verfügung stehen. Inwieweit diese speziell für Lehrmittelanschaffungen verwendet werden können, werden die Vertriebs Erfahrungen in den ersten Quartalen zeigen müssen. Durch die Festlegung einer Obergrenze im Bereich Marketingbudget lässt sich das finanzielle Risiko für die Geschäftsführung der leXsolar GmbH aber kalkulieren.

Aufgrund der hohen Anzahl von Bildungseinrichtungen, basierend auf den großen Einwohnerzahlen, aufgrund des bereits getätigten Ausbaues von erneuerbaren Energien in bestimmten Regionen der USA und aufgrund der zur Verfügung stehenden Mitteln kann es abschließend als sinnvoll betrachtet werden, das

finanzielle Risiko einzugehen und in eine Markterschließung in Nordamerika zu investieren. Sollte es gelingen weitere gute Vertriebspartner in den Schlüsselregionen zu finden und potentielle Kunden zu erreichen, stehen einem erfolgreichen Markteintritt in Nordamerika nur wenige, aber überwindbare Hindernisse im Weg.

Literatur

Marketing-Konzeption 2006	Becker, Jochen: Marketing-Konzeption - Grundlagen des zielstrategischen und operativen Marketing-Managements, München, Verlag Franz Vahlen, 2006, 8. Auflage
Marketing 2000	Meffert, Heribert: Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte – Instrumente Dr. Th. Gabler Verlag, 2000,9. Auflage
Bildung auf einen Blick 2010	OECD: Bildung auf einen Blick 2010 – OECD-Indikatoren, Paris, W. Bertelsmann Verlag, 2010
PISA Ergebnisse 2009	OECD (2010), PISA 2009 Ergebnisse: Zusammenfassung,
Science Content Standards 1998	California State Board of Education: Science Content Standards for California Public Schools Sacramento, Kalifornien 1998
AWEA Windreport 2009	American Wind Energy Association: 2009 U.S. Wind Industry Annual Market Report: Rankings USA, 2009
Key World Energy Statistics 2010	International Energy Agency: Key World Energy Statistics Paris, 2010
U.S. Solar Market Trends 2009	Interstate Renewable Energy Council: U.S. Solar Markets Trends 2009 USA, 2010

Anlagen

Nr.	Staat	BIP / Einwohner	Energie- verbrauch (W/ Einwohner)	Wind	PV	PISA	Bildungs- budget	Sprache	Einwohner	Σ
1.	USA	5,5	4,8	1,9	0,4	8,7	6,3	8	10,0	5,9
2.	Deutschland	4,1	2,6	4,9	10,0	9,0	4,4	10	2,6	5,5
3.	Spanien	3,5	2,0	6,5	7,3	8,5	4,9	2	1,5	5,1
4.	Dänemark	4,3	2,1	10,0	0,0	8,7	5,4	2	0,2	4,8
5.	Japan	3,9	2,5	0,3	2,2	9,4	4,9	2	4,1	3,9
6.	Italien	3,5	1,9	1,4	2,0	8,5	4,5	2	1,9	3,7
	WERTUNG	2,5%	2,5%	10,0%	10,0%	10,0%	50,0%	5,0%	10,0%	100,0%
	Topwert	83.841	21.600	682	120	575	\$17.928,00	Deutsch	311.000.000	

Anlage 1: Nutzwertanalyse

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Dresden, den 20.01.2012

Franz Athenstaedt